

Werkstatthandbuch

NINJA ZX-12R (ZX 1200-A)

Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige Genehmigung der Abteilung Kundendienst der Kawasaki Motoren GmbH in Friedrichsdorf dürfen Einzelheiten dieses Handbuches weder ganz noch teilweise reproduziert, in Datenverarbeitungsanlagen gespeichert oder in anderer Form oder mit anderen Mitteln elektromechanisch fotokopiert, aufgezeichnet oder auf andere Weise übermittelt werden.

Diese Broschüre wurde mit größter Sorgfalt hergestellt, dennoch kann keine Verantwortung für in diesem Handbuch enthaltene Fehler oder Auslassungen übernommen werden.

Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung sind vorbehalten und es besteht keine Verpflichtung, solche Änderungen an vorher gefertigten Produkten vorzunehmen. Ihr Händler kann Sie über Änderungen informieren, die nach dem Druck dieses Handbuches vorgenommen werden.

Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen entsprechen der neuesten Produktinformation zum Zeitpunkt der Drucklegung. Die gezeigten Abbildungen und Fotos sind nur für Informationszwecke und entsprechen nicht unbedingt der tatsächlichen Ausstattung.

Kapitelübersicht

| | |
|---|-----------|
| Allgemeine Informationen | 1 |
| Digitales Kraftstoffsystem (DFI) | 2 |
| Kühlsystem | 3 |
| Motoroberteil | 4 |
| Kupplung | 5 |
| Motorschmiersystem | 6 |
| Aus-/Einbau des Motors | 7 |
| Kurbelwelle/Getriebe | 8 |
| Räder/Reifen | 9 |
| Achsantrieb | 10 |
| Bremsen | 11 |
| Federung | 12 |
| Lenkung | 13 |
| Rahmen und Fahrgestell | 14 |
| Elektrik | 15 |
| Anhang | 16 |

Diese Schnellsuchanleitung hilft Ihnen beim Auffinden der gewünschten Teile oder Arbeitsabläufe.

In dem Inhaltsverzeichnis des jeweiligen Abschnittes finden Sie die genauen Seitenangaben für den speziell gesuchten Gegenstand.

LISTE DER ABKÜRZUNGEN

| | | | |
|------|-----------------|-----|------------------------|
| A | Ampère | lb | Pfund (453 g) |
| ABDC | nach UT | m | Meter |
| AC | Wechselstrom | min | Minute |
| ATDC | nach OT | N | Newton |
| BBDC | vor UT | Pa | Pascal |
| BDC | UT | PS | Pferdestärke |
| BTDC | vor OT | psi | Pfund pro Quadratzoll |
| °C | Grad Celsius | r | Umdrehung |
| DC | Gleichstrom | rpm | Umdrehungen pro Minute |
| F | Farad | TDC | OT |
| °F | Grad Fahrenheit | TIR | Gesamtanzeigewert |
| ft | Fuß | V | Volt |
| g | Gramm | W | Watt |
| h | Stunde | Ω | Ohm |
| L | Liter | | |

Vor Arbeitsbeginn BEDIENUNGSANLEITUNG lesen.

ABGASREINIGUNGSSYSTEM

Zum Schutze der Umwelt, in der wir alle leben, baut Kawasaki eine geschlossene Kurbelgehäuseentlüftung (1) und ein Abgasreinigungssystem (2) ein. Außerdem werden die für Kalifornien bestimmten Fahrzeuge nach den Vorschriften des California Air Resources Board mit einer Kraftstoffverdunstungsanlage (3) ausgerüstet.

1. Geschlossene Kurbelgehäuseentlüftung

Dieses System verhindert, daß Kurbelgehäusedämpfe in die Atmosphäre freigesetzt werden. Statt dessen werden die Dämpfe durch einen Ölabscheider zur Einlaßseite des Motors geleitet. Wenn der Motor läuft, werden die Dämpfe in die Verbrennungskammer gesaugt, wo sie mit dem vom Vergasersystem geförderten Kraftstoff- und Luftgemisch verbrannt werden.

2. Abgasreinigungssystem

Dieses System reduziert den Schadstoffanteil der von diesem Motorrad in die Atmosphäre ausgestoßenen Abgase. Die Kraftstoff- und Zündsysteme dieses Motorrads sind technisch so konstruiert und gebaut, daß bei niedrigem Schadstoffausstoß eine gute Motorleistung erzielt wird.

3. Kraftstoffverdunstungsanlage

Die durch Verdunstung des Kraftstoffs im Kraftstoffsystem erzeugten Dämpfe werden nicht in die Atmosphäre ausgestoßen. Statt dessen werden die Kraftstoffdämpfe in den laufenden Motor geleitet und dort verbrannt oder in einem Kanister gesammelt, wenn der Motor abgeschaltet ist. Flüssiger Kraftstoff wird in einem Dampfabscheider aufgefangen und in den Benzintank zurückgeleitet.

Das Gesetz zur Reinhaltung der Luft ist ein Gesetz gegen Luftverschmutzung durch Motorfahrzeuge und enthält sogenannte „Anti-Manipulationsbestimmungen“.

„Abschnitt 203(a) verbietet folgende Handlungen oder deren Veranlassung:

- (3) (A) Gemäß den Vorschriften dieses Abschnittes darf niemand vor Verkauf oder Auslieferung an den Endkäufer in das Kraftfahrzeug oder in den Motor eingebaute Geräte oder Bauelemente entfernen oder unwirksam machen; dies gilt auch für Hersteller oder Händler, die wissentlich solche Geräte oder Bauelemente nach dem Verkauf oder der Auslieferung an den Endkäufer entfernen oder unwirksam machen.
- (3) (B) Niemand, der mit Reparatur, Wartung, Verkauf, Leasing und Vertrieb von Kraftfahrzeugen oder Kraftfahrzeugmotoren befaßt ist oder einen Kraftfahrzeugpark betreibt, darf wissentlich nach dem Verkauf und der Auslieferung an den Endkäufer Geräte oder Bauelemente entfernen oder unwirksam machen, die nach den Vorschriften dieses Gesetzes in ein Kraftfahrzeug oder einen Kraftfahrzeugmotor eingebaut wurden...“.

ANMERKUNG

Der Ausdruck „Geräte oder Bauelemente entfernen oder unwirksam machen“ wird allgemein wie folgt ausgelegt:

- 1. Unter Manipulationen fällt nicht das vorübergehende Entfernen oder Unwirksammachen von Geräten oder Bauelementen für die Ausführung von Wartungsarbeiten.
- 2. Zu Manipulationen könnte zählen:
 - a. Fehlerhafte Einstellung von Fahrzeugkomponenten, die zu einer Überschreitung der Abgasnormen führen.
 - b. Einbau von Ersatz- oder Zubehörteilen, die die Leistung oder die Haltbarkeit des Motorrads nachteilig beeinflussen.
 - c. Zusatz von Komponenten oder Zubehörteilen, die dazu führen, daß das Fahrzeug die Normen überschreitet.
 - d. Dauerhaftes Entfernen, Abklemmen oder Unwirksammachen von Komponenten oder Bauelementen der Abgasreinigungssysteme.

**WIR EMPFEHLEN ALLEN HÄNDLERN DIE EINHALTUNG DIESER BUNDESGESETZLICHEN BESTIMMUNGEN.
ZUWIDERHANDLUNGEN KÖNNEN MIT GELDSTRAFEN GEAHNDET WERDEN.**

VERBOTENE MANIPULATIONEN AM LÄRMSCHUTZSYSTEM

Das Bundesgesetz verbietet folgende Handlungen oder deren Veranlassung: (1) Außer für Zwecke der Wartung, Reparatur oder des Austauschs darf niemand in ein Neufahrzeug zum Zweck des Lärmschutzes eingebaute Geräte oder Bauelemente vor Auslieferung an den Endkäufer oder während der Benutzung entfernen oder unwirksam machen. (2) Das Fahrzeug darf nicht benutzt werden, wenn solche Geräte oder Bauelemente entfernt oder unwirksam gemacht wurden.

Als Manipulationen gelten unter anderem die nachstehend aufgeführten Handlungen:

- Austausch des Original-Abgassystems oder des Schalldämpfers gegen Teile, die nicht den Bundesvorschriften entsprechen.
- Entfernen des Schalldämpfers oder von Teilen des Schalldämpfers.
- Entfernen des Luftkastens oder des Luftkastendeckels.
- Modifikationen am Schalldämpfer oder am Luftansaugsystem durch Fräsen, Bohren oder andere Mittel, wenn solche Modifikationen zu einer Steigerung des Lärmpegels führen.

Vorwort

Obwohl in diesem Handbuch genug Einzelheiten und grundlegende Informationen für die Motorradfahrer enthalten sind, die bestimmte Wartungs- und Reparaturarbeiten selbst durchführen möchten, ist es primär für die Fachmechaniker in entsprechend ausgerüsteten Werkstätten gedacht. Nur mit einem gewissen technischen Grundwissen und mit Verständnis für den richtigen Gebrauch von Werkzeugen und Werkstattverfahren können Wartungsarbeiten und Reparaturen einwandfrei durchgeführt werden; lassen Sie Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten von fachkundigen Mechanikern ausführen, wenn Sie als Eigentümer nicht genug Erfahrung haben oder wenn Sie sich nicht zutrauen, die Arbeiten selbst auszuführen.

Um Reparaturen möglichst wirtschaftlich durchführen zu können und um kostspielige Fehler zu vermeiden, sollte der Mechaniker dieses Handbuch vor Beginn seiner Arbeiten aufmerksam gelesen und sich mit dem Reparaturablauf vertraut gemacht haben. Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz ist besonders zu achten. Wenn Spezialwerkzeuge vorgeschrieben sind, sollte auf die Verwendung von behelfsmäßigen Werkzeugen verzichtet werden. Einwandfreie Meßergebnisse können nur mit den entsprechenden Instrumenten erreicht werden. Behelfsmäßige Werkzeuge können die Betriebssicherheit des Motorrads nachteilig beeinflussen.

Insbesondere für die Dauer der Garantiezeit empfehlen wir, daß alle Reparaturen und planmäßigen Wartungsarbeiten gemäß Werkstatthandbuch ausgeführt werden. Selbstausgeführte Wartungsarbeiten oder Reparaturarbeiten, die nicht in Übereinstimmung mit diesem Handbuch ausgeführt werden, können zum Verlust der Garantieansprüche führen.

Beachten Sie folgendes, um die Lebensdauer Ihres Motorrads zu verlängern:

- Halten Sie sich an die Inspektionstabelle im Abschnitt „Allgemeine Informationen“.
- Seien Sie vorsichtig bei Problemen und vernachlässigen Sie die außerplanmäßige Wartung nicht.
- Verwenden Sie geeignetes Werkzeug und Originalersatzteile; Spezialwerkzeuge, Meß- und Prüfgeräte, die für die Wartung von Kawasaki Motorrädern benötigt werden, sind im Spezialwerkzeugkatalog aufgeführt. Als Ersatzteile lieferbare Originalteile finden Sie im Teilekatalog.
- Beachten Sie sorgfältig die vorgeschriebenen Arbeitsabläufe. Lassen Sie sich auf keine Kompromisse ein.
- Halten Sie Ihre Unterlagen über Wartungs- und Reparaturarbeiten durch Eintragung der Daten und der eingebauten Neuteile stets auf dem Laufenden.

Wie man dieses Handbuch verwendet

In diesem Handbuch haben wir das Fahrzeug in seine Hauptsysteme unterteilt. Diesen Systemen entsprechen die einzelnen Kapitel des Handbuches. Für ein spezielles System finden Sie also in einem einzigen Kapitel alle Anleitungen von der Einstellung bis zur Zerlegung und zur Inspektion.

Die Schnellsuchanleitung hilft Ihnen beim Aufsuchen der einzelnen Kapitel. Jedes Kapitel hat wiederum ein ausführliches Inhaltsverzeichnis.

Die Inspektionstabelle finden Sie in dem Abschnitt „Allgemeine Informationen“; dieser Tabelle können Sie die Intervalle für die einzelnen Wartungsarbeiten entnehmen.

Nehmen wir beispielsweise an, Sie suchen Informationen für die Zündkerze. Als erstes schauen Sie dann in der Wartungstabelle nach. Hier ist angegeben, wie oft die Zündkerze zu reinigen und der Elektrodenabstand einzustellen ist. Benutzen Sie dann die Schnellsuchanleitung, um das Kapitel Elektrik aufzusuchen. Im Inhaltsverzeichnis auf der ersten Seite finden Sie dann die Seitenangabe für den Abschnitt Zündkerze.

Wenn Sie auf die nachstehend gezeigten Symbole stoßen, ist Vorsicht angebracht. Halten Sie sich immer an sichere Bedienungs- und Wartungsverfahren.



ACHTUNG

Dieses Warnsymbol weist auf besondere Instruktionen oder Verfahren hin, deren Nichtbeachtung zu Personenschäden oder tödlichen Unfällen führen kann.



VORSICHT

Dieses Symbol kennzeichnet besondere Anleitungen oder Verfahren, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen oder zur Zerstörung des Fahrzeugs führen kann.

In diesem Handbuch finden Sie vier weitere Symbole (zusätzlich zu ACHTUNG und VORSICHT), die Ihnen helfen werden, die verschiedenen Arten von Informationen zu unterscheiden.

ANMERKUNG

- Dieses Symbol weist auf Punkte hin, die für wirtschaftliches oder bequemes Fahren von besonderem Interesse sind.
- Bezeichnet einen Schritt oder eine Arbeit innerhalb eines Arbeitsablaufes.
- Bezeichnet einen Zwischenschritt innerhalb des Ablaufes oder gibt an, wie die Arbeit des vorausgehenden Schrittes auszuführen ist. Steht auch vor einer ANMERKUNG.
- ★ Bezeichnet einen bedingten Schritt oder gibt an, welche Maßnahme als Ergebnis eines vorangegangenen Tests oder einer Inspektion im Ablauf auszuführen ist.

In den meisten Abschnitten folgen nach dem Inhaltsverzeichnis Explosionszeichnungen der Bestandteile des jeweiligen Systems. In diesen Zeichnungen finden Sie die Angaben, welche Teile mit einem vorgeschriebenen Drehmoment festgezogen werden müssen und wo während des Zusammenbaus Öl, Fett oder ein Sicherungsmittel zu verwenden ist.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|------|
| Einführung in die Wartung | 1-2 |
| Modellansicht | 1-4 |
| Technische Daten | 1-5 |
| Inspektionstabelle | 1-7 |
| Technische Information - KLEEN (KAWASAKI-Abgasschadstoffverringerungssystem) | 1-8 |
| Technische Information - KLEEN (KAWASAKI Abgasreinigungssystem) | 1-9 |
| Technische Information – Monocoque-Rahmen | 1-10 |
| Technische Information - Zündkerze | 1-11 |
| Anziehmomente und Sicherungsmittel | 1-12 |
| 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 a) der Motor unbeabsichtigt durchgedreht werden kann, solange er teilweise zerlegt ist; b) beim Abklemmen von Leitungen an den Anschlußstellen Funken gebildet werden; c) 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 (Eigennamen). 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 einzu-pressenden Laufring. 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. Dicht-ringe 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 Dicht-lippen aufzutragen, um die Reibung zwischen Gum-mi und Metall zu verringern.

(14) Federringe, Sicherungsringe und Sicherungs-splinte

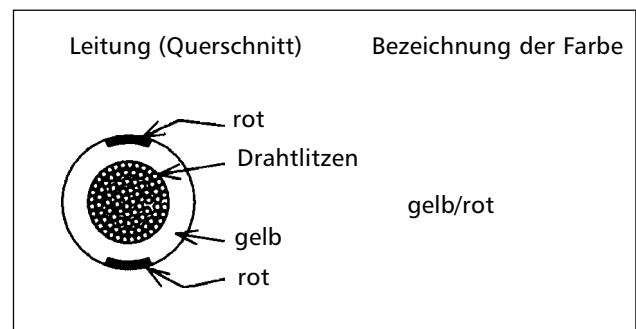
Ausgebaute Federringe, Sicherungsringe und Splin-te sind zu ersetzen, da sie beim Ausbau geschwächt und deformiert werden. Beim Einbau ist darauf zu achten, daß die Federringe und Sicherungsringe nicht mehr zusammengedrückt oder ausgedehnt werden, als für den Einbau unbedingt erforderlich ist.

(15) Schmierung

Der Motorverschleiß erreicht immer dann sein Maxi-mum, wenn der Motor warmläuft und noch nicht alle Gleitflächen mit einem ausreichenden Schmier-film versehen sind. Tragende Flächen, die nicht mehr geschmiert sind, beim Zusammenbau mit Öl bestreichen. Altes Öl und verschmutztes Fett abwischen. Verbrauchtes Fett hat seine Schmiereigen-schaften 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 An-wendung Schaden anrichten können. Beim Zusam-menbau bestimmter Motor- und Fahrgestellteile wird in diesem Handbuch auf Molybdändisulfid-Fett Bezug genommen. Vor dem Einsatz solcher speziel-len 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 angeschlos-sen werden. Bei zweifarbigen Leitungen ist eine Farbe immer stärker als die zweite, d.h. eine zwei-farbige 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 ur-sprüngliche Funktion.

(18) Inspektion

Ausgebaute Teile einer Sichtkontrolle auf folgende Zustände oder sonstige Beschädigungen unterzie-hen. 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

ZX1200-A1 Linke Seitenansicht



ZX1200-A1 Rechte Seitenansicht



Technische Daten

| | | |
|----------------------------------|---|-------------|
| Position | ZX 1200 A1 | |
| Abmessungen und Gewichte: | | |
| Länge | | 2080 mm |
| Breite | | 725 mm |
| Höhe | | 1185 mm |
| Radstand | | 1440 mm |
| Bodenfreiheit | | 120 mm |
| Sitzbankhöhe | | 810 mm |
| Leergewicht | | 210 kg |
| Radlastverteilung: | vorne | 125 kg |
| | hinten | 118 kg |
| Tankinhalt | | 20 l |
| Motor: | | |
| Typ | 4-Takt, zwei obenliegende Nockenwellen, Vierzylinder | |
| Kühlung | Flüssigkeitskühlung | |
| Bohrung x Hub | 83,0 x 55,4 mm | |
| Hubraum | 1199 ccm | |
| Verdichtung | 12,2:1 | |
| Motorleistung | 131 kW (178 PS) bei 10500 min ⁻¹ | |
| Max. Drehmoment | 134 Nm (13,7 mkg) bei 7500 min ⁻¹ | |
| Gemischaufbereitung | FI (Kraftstoffeinspritzung) MIKUNI 46EIS x 4 | |
| Startsystem | Elektroanlasser | |
| Zündsystem | Transistorzündung | |
| Zündverstellung | Elektronisch (Digitalzündler in der elektronischen Steuerung) | |
| Zündzeitpunkt stat. | 10° vor OT bei 1000 min ⁻¹ | |
| Zündkerzen | NGK CR9EK PA | |
| Numerierung der Zylinder | von links nach rechts 1-2-3-4 | |
| Zündfolge | 1-2-4-3 | |
| Ventilsteuerzeiten: | | |
| Einlaß | öffnet | 46° vor OT |
| | schließt | 74° nach UT |
| | Dauer | 300° |
| Auslaß | öffnet | 69° vor UT |
| | schließt | 45° nach OT |
| | Dauer | 294° |
| Schmiersystem | Druckumlaufschmierung (Naßsumpf mit Kühler) | |
| Motoröl: | | |
| Sorte | API SE, SF oder SG Klasse; JASO MA, SH, SJ | |
| Viskosität | SAE10W-40, 10W-50, 20W-40 oder 20W-50 | |
| Ölmenge | 3,6 l | |

Technische Daten

Position ZX 1200 A1

Triebwerk:

| | | |
|--------------------|---------|---|
| Primärübersetzung: | | |
| Typ | | Zahnrad |
| Übersetzung | | 1,596 (83/52) |
| Kupplung | | Mehrscheibenölbadkupplung |
| Getriebe: | | |
| Typ | | 6-Gang, klauengeschaltet, Zahnräder ständig im Eingriff |
| Übersetzungen: | 1. Gang | 2,429 (34/14) |
| | 2. Gang | 1,824 (31/17) |
| | 3. Gang | 1,440 (36/25) |
| | 4. Gang | 1,250 (30/24) |
| | 5. Gang | 1,130 (26/23) |
| | 6. Gang | 1,033 (31/30) |
| Achsantrieb: | | |
| Typ | | Kette |
| Übersetzung | | 2,556 (46/18) |
| Gesamtübersetzung | | 4,215 (6. Gang) |

Rahmen und Fahrgestell:

| | | |
|--------------------|----------|--------------------------|
| Typ | | Monocoque aus Alublechen |
| Nachlaufwinkel | | 23,5° |
| Nachlauf | | 93 mm |
| Vorderreifen: | | |
| | Typ | Schlauchlos |
| | Größe | 120/70 ZR17 (58 W) |
| Hinterreifen: | | |
| | Typ | Schlauchlos |
| | Größe | 200/50 ZR17 (75W) |
| Vorderradfederung: | | |
| | Typ | Telegabel (Upside-down) |
| | Federweg | 120 mm |
| Hinterradfederung | | |
| | Typ | Schwinge (Uni-Trak) |
| | Federweg | 140 mm |
| Bremsen: | | |
| | vorne: | Doppel-Scheibenbremsen |
| | hinten: | Einfach-Scheibenbremse |

Elektrik:

| | | |
|------------------|--------------|--------------------------------------|
| Batterie | | 12V 12 Ah |
| Scheinwerfer: | Typ | Asymmetrisch |
| | Glühlampe | 12 V 60/55 W (H4) x 2 |
| Rück-/Bremslicht | | 12 V 5/21 W x 2 |
| Lichtmaschine: | Typ | Drehstrom-Ausführung |
| | Nennleistung | 35 A/14 V bei 5000 min ⁻¹ |

Änderungen der Technischen Daten vorbehalten.

Inspektionstabelle

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

| PERIODE VORGANG | Was zuerst anfällt alle ↓ | → Tachometer-Anzeige * | | | | | | |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 1000 km | 6000 km | 12000 km | 18000 km | 24000 km | 30000 km | 36000 km |
| Zündkerze - reinigen und Elektrodenabstand einstellen + | | | • | • | • | • | • | • |
| Ventilspiel - kontrollieren + | | | | • | | • | | • |
| Luftansaugventil - kontrollieren + | | | • | • | • | • | • | • |
| Luftfilterelement - reinigen + # | | | | • | | • | | • |
| Drosselklappensteuerung - kontrollieren + | | • | • | • | • | • | • | • |
| Leerlaufdrehzahl - kontrollieren + | | • | | • | | • | | • |
| Vergasersynchronisierung - kontrollieren + | | | | • | | • | | • |
| Motoröl - wechseln # | 6 Monate | • | • | • | • | • | • | • |
| Ölfiter - erneuern | | • | | • | | • | | • |
| Kraftstoffverdunstungsanlage (CA) - kontrollieren + | | • | • | • | • | • | • | • |
| Antriebskettenverschleiß - kontrollieren + # | | • | • | • | • | • | • | • |
| Verschleiß der Kettenrollen – kontrollieren + # | | | • | • | • | • | • | • |
| Kraftstoffschläuche und Anschlüsse – kontrollieren + | | | • | • | • | • | • | • |
| Bremsschläuche und Anschlüsse – kontrollieren + | | | • | • | • | • | • | • |
| Bremsklotzverschleiß - kontrollieren + # | | | • | • | • | • | • | • |
| Bremslichtschalter - kontrollieren + | | • | • | • | • | • | • | • |
| Lenkung - kontrollieren + | | • | • | • | • | • | • | • |
| Gabelöl - wechseln | 2 Jahre | | | | | • | | |
| Hinterrad-Stoßdämpfer auf Ölleck - kontrollieren + | | | | • | | • | | • |
| Vorderradgabel auf Ölleck - kontrollieren + | | | | • | | • | | • |
| Reifenverschleiß - kontrollieren + | | | • | • | • | • | • | • |
| Schwingenlagerung und Uni-Trak-Verbindung - schmieren | | | | • | | • | | • |
| Allgemeine Schmierung - ausführen | | | | • | | • | | • |
| Muttern, Schrauben und Befestigungen - kontrollieren + | | • | | • | | • | | • |
| Antriebskette - schmieren # | 600 km | | | | | | | |
| Kettenspannung - kontrollieren + # | 1000 km | | | | | | | |
| Bremsflüssigkeitsstand - kontrollieren + | Monat | • | • | • | • | • | • | • |
| Kupplungseinstellung - kontrollieren + | | • | • | • | • | • | • | • |
| Kühlerschläuche und Anschlüsse - kontrollieren + | | • | | | | | | |
| Bremsflüssigkeit - wechseln | 2 Jahre | | | | | • | | |
| Hauptbremszylindermanschetten & Staubdichtung - erneuern | 4 Jahre | | | | | | | |
| Kühlflüssigkeit - wechseln | 2 Jahre | | | | | • | | |
| Bremssattel-Kolbendichtung und Staubdichtung - erneuern | 4 Jahre | | | | | | | |
| Steuerkopflager - schmieren | 2 Jahre | | | | | • | | |

#: 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: Nur für kalifornisches Modell

Technische Information - KLEEN (KAWASAKI-Abgasschadstoffverringersystem)

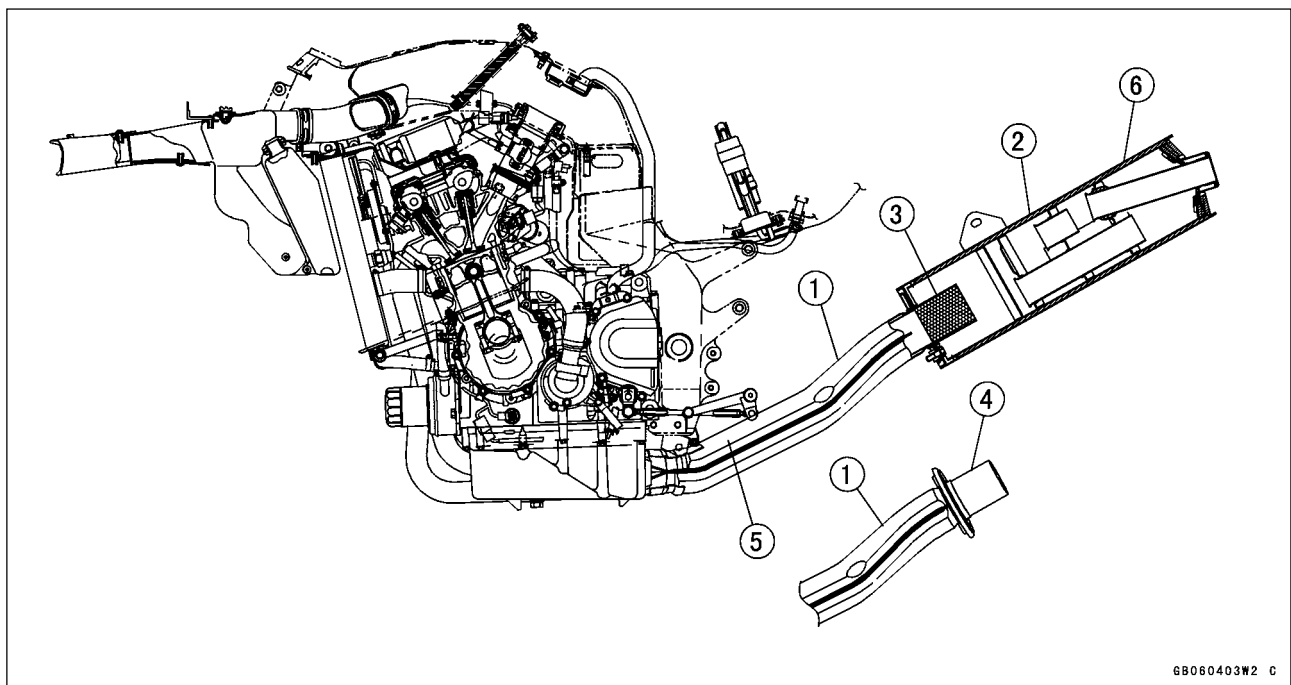
Da die Abgasvorschriften immer strenger werden, hat sich Kawasaki für eine vereinfachte KLEEN-Ausführung, entschieden. diese Ausführung hat kein Katalysator-Schutzsystem und entspricht den einzelnen Vorschriften verschiedener Länder.

Der Schalldämpfer mit eingebautem Katalysator hat die gleiche Standzeit wie ein herkömmlicher Schalldämpfer, allerdings darf kein verbleites Benzin getankt werden und Fahren ohne Gas bei ausgeschalteter Zündung ist untersagt. Wenn er Motor ohne Zündung läuft, werden die Katalysatoren beschädigt.

Im Werkstatthandbuch ZX900E (Teile-Nr. 99924-1255) finden Sie weitere Informationen über das KLEEN-System (Theorie, Wartung und Vorsicht bei der Handhabung) sowie über das Sekundärluft-Einspritzsystem.

Wabenkörper-Katalysator

- Bei dem Katalysator handelt es sich um einen Dreiwegkatalysator. Seine Oberfläche ist mit Aluminiumoxyd beschichtet. Darauf wird Platin und Rhodium aufgetragen. Der zylindrische Wabenkörper wird in der Weise hergestellt, daß ein Wellblech und ein glattes Blech aus rostfreiem Stahl zu einer Spirale mit größer werdendem Durchmesser gebogen wird. Der Wabenkörper eignet sich hervorragend als Katalysator, weil er bei kleiner Abmessung eine große Oberfläche bietet, um wirkungsvoll zu reagieren und einen niedrigen Auspuffwiderstand bietet. Außerdem trägt seine Eigenfestigkeit zur Verringerung von Vibrationen bei und der einfache Körper ist direkt mit dem Schalldämpfer verschweißt.
- Normalerweise muß die Temperatur der Abgase höher sein als die Ansprechtemperatur, weshalb die Katalysatoren in das hintere Ende des Abgaskrümmers eingebaut werden, wo die Temperatur der Abgase immer noch hoch ist. Auf diese Weise werden die Katalysatoren auch unter niedrigen Lastbedingungen aktiviert.
- Nachdem die Abgase mit eingespritzter Sekundärluft verdünnt werden, arbeiten die Katalysatoren wirkungsvoll und verringern Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoff und Stickoxide. Auf diese Weise können wir die vorgeschriebenen Abgaswerte einhalten.
- Diese Ausführung als Dreiwegkatalysator ist bei der Verringerung von Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffen und Stickoxyden wirkungsvoller als der rohrförmige Katalysator, weil die katalytischen Reaktoren zahlreicher und dichter sind.



6B060403W2 C

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Krümmer | 4. Ohne Katalysator |
| 2. Schalldämpfer | 5. Markierung für Ansaugrohr |
| 3. Wabenkörper-Katalysator | 6. Markierung für Schalldämpfer |

Technische Information - KLEEN (KAWASAKI Abgasreinigungssystem) (KAWASAKI Low Exhaust Emission Catalytic Converter System)

| KRÜMMER | SCHALLDÄMPFER | BEZEICHNUNG | ORIGINAL-PRODUKT |
|--|---|---|---|
| <p>Ohne Katalysator</p> <p>P/No. 39178-1304 Markierung KHI M 063</p> | <p>Ohne Katalysator</p> <p>P/no. 18090-1716 EPA Information über Lärmschutzregelung TITANIUM</p> | MALAYSIA | ZX1200-A1 |
| | <p>Ohne Katalysator</p> <p>P/No. 18090-1800 Markierung KHI K 412 TITANIUM</p> | AUSTRALIEN | ZX1200-A1 |
| <p>Wabenkörper-Katalysator</p> <p>P/No. 39178-1305 Markierung KHI M 070</p> | <p>Ohne Katalysator</p> <p>P/No. 18090-1713 Markierung KHI K 400 TITANIUM</p> | WVTA (VOLL, H) UK WVTA (VOLL,H) NW WVTA (VOLL, H) ISRAEL WVTA (78,2, H) | ZX1200-A1H ZX1200-A1H ZX1200-A1H ZX1200-A1 ZX1200-A1H |
| | <p>Ohne Katalysator</p> <p>P/no. 18090-1716 EPA Information über Lärmschutzregelung TITANIUM</p> | USA (CALIF) USA KANADA | ZX1200-A1L ZX1200-A1 ZX1200-A1 |

- UK: Modell für Großbritannien
- NW: Modell für Norwegen
- Voll: Volle Leistung
- 78,2: Motorleistung 78,2 kW
- H: Wabenkörper-Katalysator

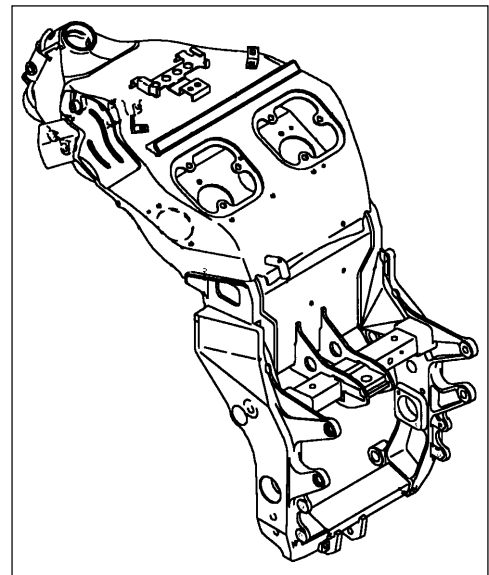
Technische Information – Monocoque-Rahmen

Warum Monocoque? Wie bei allen bahnbrechenden Innovationen sieht die Sache im nachhinein ganz einfach aus. Wenn große Aluprofile außen um einen an sich schon breiten, großvolumigen Reihen-Vierzylindermotor geführt werden, ergibt sich zwangsläufig eine gewisse Baubreite. Bei dem Monocoque Chassis der ZX12R aus Ganzaluminium-Kastenprofilen entfallen diese Rahmenprofile zu Gunsten eines über dem Motor verlaufenden Kastenprofils.

Diese Rahmenkonstruktion übertrifft an Chassis-Steifigkeit und Festigkeit alles, was man von konventionellen Alu-Doppelrahmen gewöhnt war, jedoch bei einer erheblich geringeren Breite. Ohne die beiden um die Seite des Motors verlaufenden Profile oder andere Rahmenelemente kann die Verkleidung viel schmaler sein und das Ergebnis ist eine viel schlankere Gesamtbauweise bei signifikant besseren aerodynamischen Eigenschaften. In einer radikalen Abkehr von bisher bekannten Rahmenausführungen dient diese Hohlstruktur gleichzeitig als Luftkasten für das RamAir-System und erübrigt so den platzbeanspruchenden herkömmlichen Luftkasten.

Und letztendlich ist es die Synergie dieser Kombination eines kompakten, bärenstarken Motors mit dieser supersteifen und schlanken Chassisbauform, die vieles der unübertrefflichen Hochgeschwindigkeitsleistung der ZX12R erklärt.

- Das im vollkommen neuen Rahmen integrierte RamAir-System bringt wesentlich mehr Leistung im oberen Drehzahlbereich.
- Der Monocoque Rahmen ermöglicht vollkommen gerade, hochwirksame Ansaugöffnungen.
- Das als Luftkasten genutzte Rahmenrückgrat spart Raum und schafft einen sehr wirkungsvollen Luftkasten.
- Die Batterie sitzt im Rahmen und die Batterieabdeckung ist ein tragendes Teil.
- Der revolutionäre Monocoque Rahmen aus Ganzaluminium sorgt für hohe Festigkeit und niedriges Gewicht.
- Das riesige Kastenprofil und die wärmebehandelten Lagerbereiche für Steuerkopf/Schwinge aus Aluguß bewirken eine extrem steife Bauweise und tragen bei zur großartigen Hochgeschwindigkeitsfestigkeit und dem schnellen Supersportfahrverhalten.
- Durch Wegfall der beiden großen Profile des herkömmlichen Alurahmens ermöglicht diese Rahmenkonstruktion eine sehr viel schmalere und kompaktere Gesamtbreite und verbessert die Aerodynamik erheblich.



Technische Information - Zündkerze

Die ZX1200-A1 ist mit der von Kawasaki empfohlenen Zündkerze (NGK CR9EKPA) ausgerüstet. Durch Verwendung dieser Zündkerze verbessert sich die Leerlaufstabilität, der Kraftstoffverbrauch sinkt und die Zündkerze erfordert keine Wartungen.

Die berechnete Lebensdauer dieser Zündkerze ist drei- oder viermal so hoch wie die einer üblichen Zündkerze (NGK CR9EK).

Technische Merkmale:

1. Diese Zündkerze ist wirkungsvoller als eine übliche, da der Entzündungspunkt vorsteht.
2. Außerdem ist diese Zündkerze der üblichen Ausführung durch die Dauerhaltbarkeit der Beschichtung aus Pt-Legierung [A] um die Mittelelektrode und die Verbesserung des gegenüberliegenden Bereiches der Seitenelektroden überlegen.

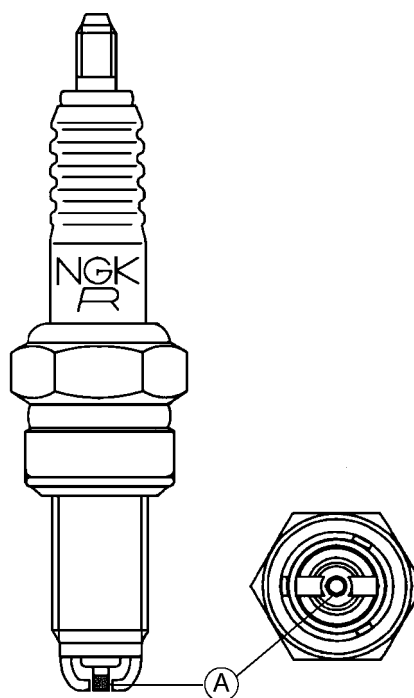
Technische Daten:

1. Standardzündkerze CR9EKPA, zwei Seitenelektroden, Gewinde M10
2. Heißere Zündkerze CR8EKPA, zwei Seitenelektroden, Gewinde M10



VORSICHT

Verwenden Sie nur die empfohlene Zündkerze. Auch wenn sie passen, sollten andere Zündkerzen nicht verwendet werden, da die Leerlaufstabilität usw. des Motors beeinträchtigt werden könnte.



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.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Anziehdrehmomente in Abhängigkeit vom Gewindedurchmesser für die hauptsächlichsten 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.

Bedeutung der Buchstaben in der Spalte „Bemerkungen“:

- L** : Sicherungslack auf Gewinde auftragen
- M** : MoS₂ Fett auftragen
- O** : Öl auf Gewinde und Sitzfläche auftragen.
- S** : Die Befestigungen in der angegebenen Reihenfolge festziehen
- SS** : Silikondichtstoff auftragen.
- St** : Die Befestigungen ankörnen, damit sie sich nicht lösen können.
- R** : Auswechsellteile

Allgemeine Befestigungen

| Gewindedurchmesser (mm) | Anziehmoment | |
|----------------------------|--------------|-------------|
| | N-m | mkp |
| 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 | mkp | | |
| Digitales Kraftstoffeinspritzsystem: | | | | |
| Schrauben für Kraftstoffstandsensoren | 6,9 | 0,7 | S,L | |
| Schrauben für Benzinpumpe | 6,9 | 0,7 | | |
| Benzinschlauch-Klemmbolzen | 1,5 | 0,15 | | |
| Kraftstoff-Sicherheitsventil | 20 | 2,0 | | |
| Schraube für Ansaugluftdrucksensor | 12 | 1,2 | | |
| Mutter für Halterung des Ansaugluftdrucksensors | 12 | 1,2 | | |
| Schrauben für Außenluftdrucksensor | 12 | 1,2 | | |
| Schrauben für Gangstellungsschalter | 4 | 0,4 | | L |
| Schrauben für Kurbelwellensensor | 6 | 0,6 | | |
| Schraube für Nockensensor | 12 | 1,2 | | |
| Schraube für Nockensensorrotor | 12 | 1,2 | | |
| Kühlsystem: | | | | |
| Klemmschrauben für Kühlflüssigkeitsschlauch | 2,0 | 0,20 | SS | |
| Düsen für Kühlflüssigkeitsanschluß | 12 | 1,2 | | |
| Kühlflüssigkeitsablaßschraube (Wasserpumpe) | 12 | 1,2 | | |
| Kühlflüssigkeitsablaßschraube (Zylinder) | 10 | 1,0 | | |
| Kühlgebläseschalter | 18 | 1,8 | | |
| Wassertemperatursensor | 25 | 2,5 | | |
| Flügelradschraube | 10 | 1,0 | | |
| Schrauben für Wasserpumpendeckel | 12 | 1,2 | | |
| Schraube für Kühlflüssigkeitsleitung | 12 | 1,2 | | |
| Schrauben für Thermostatgehäusedeckel | 8 | 0,8 | | |
| Schrauben für Anschlußteil | 12 | 1,2 | | |
| Motoroberteil: | | | | |
| Zündkerzen | 13 | 1,3 | L | |
| Schrauben für Luftansaugventildeckel | 12,5 | 1,3 | | |
| Schrauben für Prallblech | 10,5 | 1,1 | | |
| Schrauben für Zylinderkopfdeckel | 10 | 1,0 | | |
| Schrauben für Abdeckung des Kurbelwellensensors | 15 | 1,5 | | |

Anziehmomente und Sicherungsmittel

| Befestigung | Anziehdrehmoment | | Bemerkungen |
|--|------------------|---------------|------------------------|
| | Nm | mkp | |
| Befestigungsschrauben für Steuerkettenspanner | 12 | 1,2 | L |
| Schrauben für Nockenwellenlagerdeckel | 12 | 1,2 | |
| Schrauben für obere Steuerkettenführung | 12 | 1,2 | |
| Schraube für vordere Steuerkettenführung (oben) | 25 | 2,5 | |
| Schraube für vordere Steuerkettenführung (unten) | 12 | 1,2 | |
| Schrauben für hintere Steuerkettenführung | 25 | 2,5 | |
| Schraube für Nockensensor | 12 | 1,2 | |
| Schraube für Nockensensorrotor | 12 | 1,2 | L |
| Zylinderkopfschrauben: M11 zuerst festziehen | 23 | 2,3 | S, O (Unterlegscheibe) |
| M11 endgültig festziehen | 59 | 6,0 | S, O (Unterlegscheibe) |
| M7 | 20 | 2,0 | S |
| Stößel für Zylinderkopfmantel | 22 | 2,2 | L |
| Schrauben für Drosselventilhalterung | 12 | 1,2 | |
| Muttern für Auspuffverbindung | 34 | 3,5 | |
| Stehbolzen für Auspuffrohrhalterung | – | – | (Gestoppt) |
| Kupplung: | | | |
| Schrauben für Kupplungsdeckel | 15 | 1,5 | L (2) |
| Schrauben für Kupplungsdeckeldämpferplatte | 7 | 0,7 | L |
| Kupplungsfederschrauben | 8,8 | 0,9 | |
| Kupplungsnabenmutter | 135 | 14 | R |
| Motorschmiersystem: | | | |
| Schrauben für Ölstandsanzeige | 12 | 1,2 | |
| Öleinfüllverschraubung | 1,0 | 0,10 | |
| | oder handfest | oder handfest | |
| Motorölablaßverschraubung | 20 | 2,0 | |
| Ölfilter (Patrone) | 27 | 2,7 | R, O |
| Schraube für Ölkühlerkanal | 78 | 7,8 | O |
| Ölkühler-Befestigungsschrauben | 25 | 2,6 | |
| Ölwannenschrauben | 15 | 1,5 | |
| Schrauben für Ölleitungshalterung | 12 | 1,2 | L |
| Öldruck-Sicherheitsventil | 15 | 1,5 | L |
| Öldruckschalter | 15 | 1,5 | SS |
| Schraube für Öldruckschalterklemme | 1,5 | 0,15 | |
| Flügelradschraube | 10 | 1,0 | |
| Aus- und Einbau des Motors: | | | |
| Motorbefestigungsschrauben & Muttern Ø 12 | 59 | 6,0 | |
| Ø 10 | 44 | 4,5 | |
| Schrauben für Motorhalterung Ø 8 | 25 | 2,5 | |
| Einstellbuchsen | 25 | 2,5 | |
| Kurbelwelle/Getriebe: | | | |
| Schrauben für Belüfterplatte | 10 | 1,0 | L |
| Schrauben für Entlüftungsrohrhalterung | 12 | 1,2 | |
| Kurbelgehäuseschrauben Ø 10 | 45 | 4,5 | M, S |
| Ø 7 | 20 | 2,0 | S |
| Schrauben für oberes Kurbelgehäuse Ø 8 Länge 85 | 28 | 2,8 | S |
| Schrauben für unteres Kurbelgehäuse Ø 8 Länge 99 | 23 | 2,3 | S |

Anziehmomente und Sicherungsmittel

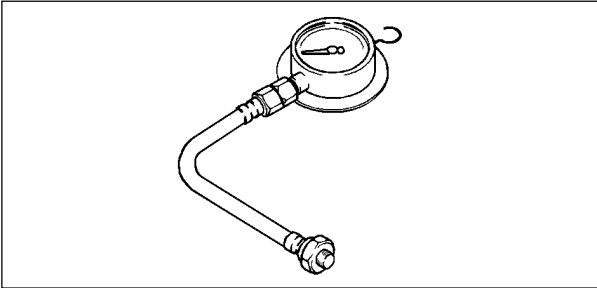
| Befestigung | Anziehdrehmoment | | Bemerkungen |
|--|------------------|------|-------------|
| | Nm | mkp | |
| Stöpsel für Ölkanal (pro Seite) | 20 | 2,0 | L |
| Pleuelfußmuttern | siehe Text | ← | ← |
| Steuerrotorschraube | 39 | 4,0 | |
| Schrauben für Anlasser-Drehmomentbegrenzerdeckel | 12 | 1,2 | L |
| Öldruckschalter | 15 | 1,5 | SS |
| Schraube für Zahnradpositionierhebel | 10 | 1,0 | L |
| Stift (Bolzen) für Schaltwellenrückholfeder | 30 | 3,1 | L |
| Schraube für Geschwindigkeitssensor | 12 | 1,2 | L |
| Bolzen für Schaltwalzenlagerhalterung | 12 | 1,2 | L |
| Schraube für Schaltwalzenlagerhalterung | 5,4 | 0,55 | L |
| Schraube für Schaltwalzennocken | 12 | 1,2 | L |
| Schraube für Ausgleichswellen-Klemmhebel | 25 | 2,5 | L |
| Ausgleichswellenklemmbolzen | 12 | 1,2 | |
| Schrauben für Ölleitungshalterung | 12 | 1,2 | L |
| Öldüse | 2,5 | 0,25 | St |
| Schraube für Anlasserkupplungswelle | 25 | 2,5 | L |
| Schraube für Platte der Anlasserkupplungswelle | 12 | 1,2 | L |
| Räder/Reifen: | | | |
| Vorderachsklemmbolzen | 20 | 2,0 | |
| Vorderachsmutter | 125 | 13 | |
| Hinterachsmutter | 125 | 13 | |
| Luftventilmutter | 12 | 1,2 | |
| Achsantrieb: | | | |
| Motorritzelmutter | 127 | 13 | O |
| Schrauben für Motorritzelabdeckung | 12 | 1,2 | |
| Muttern für Hinterrad-Zahnkranz | 59 | 6,0 | |
| Stehbolzen für Hinterrad-Zahnkranz | - | - | L |
| Bremsen: | | | |
| Entlüftungsventile | 7,8 | 0,80 | |
| Bremsschlauch-Hohlschrauben | 25 | 2,5 | |
| Bremshebellagerbolzen | 1,0 | 0,10 | |
| Kontermutter für Bremshebellagerbolzen | 5,9 | 0,60 | |
| Schrauben für Deckel des vorderen Bremsflüssigkeitsbehälters | 1,5 | 0,15 | |
| Schrauben für Vorderrad-Bremslichtschalter | 1,2 | 0,10 | |
| Klemmbolzen für Vorderrad-Hauptbremszylinder | 8,8 | 0,90 | L |
| Schrauben für Vorderrad-Bremsklotzfeder | 2,9 | 0,30 | |
| Befestigungsschrauben für Vorderrad-Bremssattel | 34 | 3,5 | |
| Montageschrauben für Vorderrad-Bremssattel | 21 | 2,1 | |
| Bremsscheiben-Befestigungsschrauben | 27 | 2,8 | L |
| Befestigungsschrauben für Hinterrad-Bremssattel | 25 | 2,5 | |
| Fußbremshebel-Befestigungsschraube | 8,8 | 0,90 | |
| Schrauben für Abdeckung des Hinterrad-Hauptbremszylinders | 25 | 2,5 | |
| Kontermutter für Druckstange des Hinterradbremmszylinders | 18 | 1,8 | |
| Federung: | | | |
| Gabelklemmbolzen (oben) | 20 | 2,0 | |
| Gabelklemmbolzen (unten) | 20 | 2,0 | |

Anziehungsmomente und Sicherungsmittel

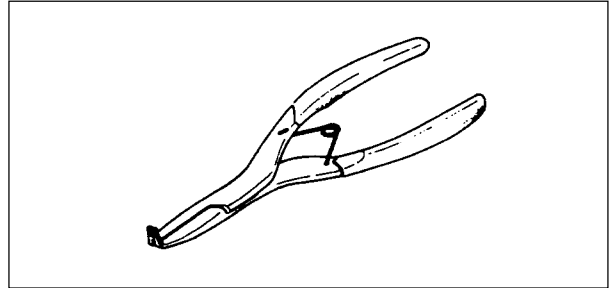
| Befestigung | Anziehungsmoment | | Bemerkungen |
|---|------------------|------|-------------|
| | Nm | mkg | |
| Obere Bolzen für Vorderradgabel | 23 | 2,3 | |
| Kolbenstangenmutter | 27 | 2,8 | |
| Untere Inbusschraube für Vorderradgabel | 39 | 4,0 | L |
| Vorderachsklemmschrauben | 20 | 2,0 | |
| Mutter für Halterung des Hinterrad-Stoßdämpfers | 59 | 6,0 | |
| Hinterrad-Stoßdämpfermutter (oben und unten) | 34 | 3,5 | |
| Mutter für Schwingenlagerwelle | 125 | 13 | |
| Kontermutter für Schwingenlagerwelle | 98 | 10 | |
| Uni-Trak Schwinghebelmutter | 34 | 3,5 | |
| Verbindungsgestängemuttern | 59 | 6,0 | |
| Lenkung: | | | |
| Befestigungsmuttern für obere Gabelbrücke | 49 | 5,0 | |
| Lenksäulenmutter | 20 | 2,0 | |
| Lenksäulenkontermutter | 9,8 | 1,0 | |
| Lenkerbolzen | 34 | 3,5 | L |
| Schrauben für Lenkergewichte | - | - | L |
| Schrauben für Gehäuse der Lenker-Schalteinheiten | 3,4 | 0,35 | |
| Rahmen und Fahrgestell: | | | |
| Heckrahmenschrauben und Muttern | 44 | 4,5 | |
| Schrauben für Fußrastenhalterung | 25 | 2,5 | |
| Schrauben für Halterung der hinteren Fußraste | 34 | 3,5 | |
| Schrauben für Seitenständerhalterung | 49 | 5,0 | |
| Seitenständerschalter-Befestigungsschraube und Mutter | 44 | 4,5 | |
| Schraube für Seitenständerschalter | 8,8 | 0,9 | L |
| Elektrik: | | | |
| Zündkerzen | 13 | 1,3 | |
| Lichtmaschinenrotorschraube | 110 | 11 | |
| Schrauben für Statorspule | 22 | 2,2 | L |
| Schrauben für Lichtmaschinenleitungshalteplatte | 8,6 | 0,88 | L |
| Motormasse-Anschlußschraube | 10 | 1,0 | |
| Schrauben für Lichtmaschinendeckel | 15 | 1,5 | |
| Schrauben für Abdeckung des Kurbelwellensensors | 15 | 1,5 | L |
| Schrauben für Kurbelwellensensor | 6 | 0,6 | |
| Steuerrotorschraube | 39 | 4,0 | |
| Nockensensorschraube | 12 | 1,2 | |
| Anlasserbefestigungsschrauben | 12 | 1,2 | |
| Schrauben für Gehäuse der Lenker-Schalteinheiten | 3,4 | 0,35 | |
| Kühlgebläseschalter | 18 | 1,8 | |
| Wassertemperatursensor | 25 | 2,5 | SS |
| Öldruckschalter | 15 | 1,5 | SS |
| Öldruckschalteranschlußbolzen | 1,5 | 0,15 | |
| Schrauben für Gangstellungsschalter | 4 | 0,4 | L |
| Schrauben für Anlaßperrschaltergehäuse | 1,0 | 0,10 | |
| Befestigungsmuttern für Rück-/Bremslichteinheit | 5,9 | 0,6 | |

Spezialwerkzeuge und Dichtstoffe

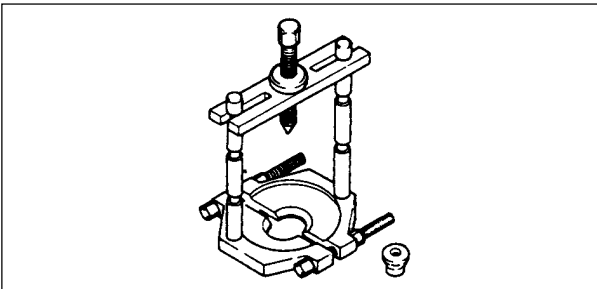
Öldruckmeßgerät, 5 kp/cm²: 57001-125



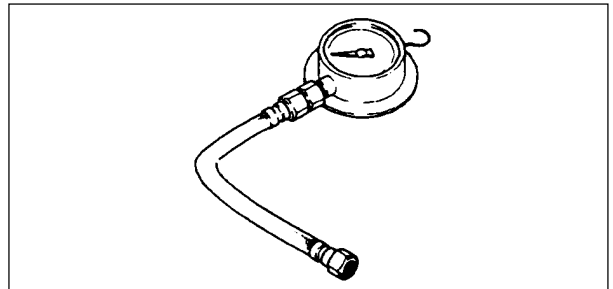
Federringzange: 57001-154



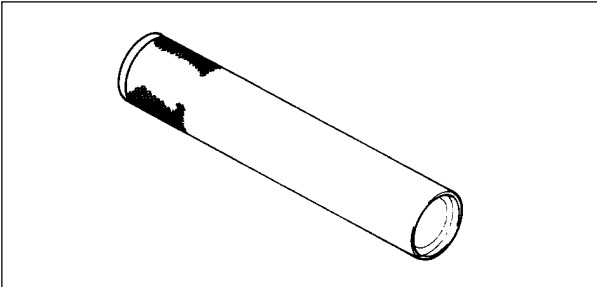
Lagerabziehwerkzeug: 57001-135



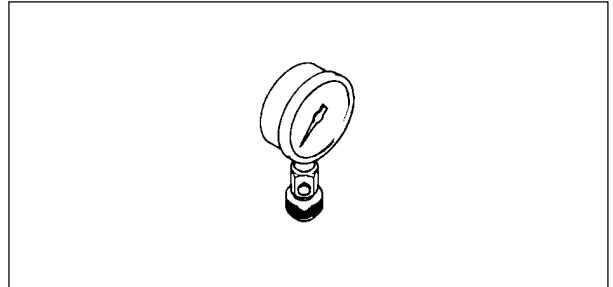
Öldruckmeßgerät, 10 kp/cm²: 57001-164



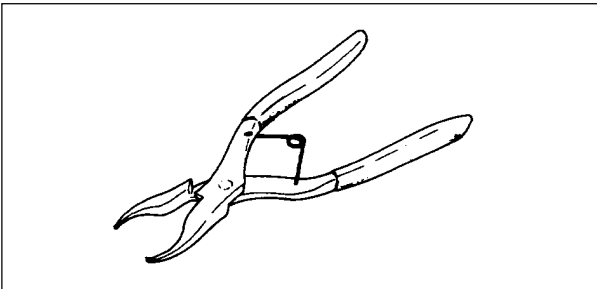
Steuerkopflagerreiber: 57001-137



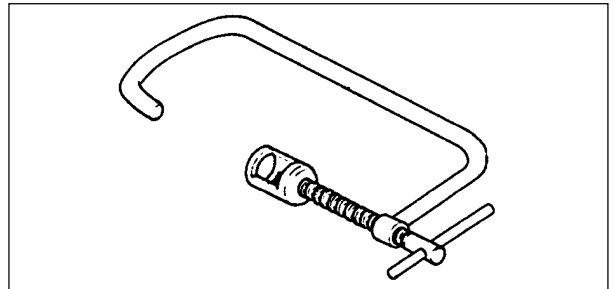
Kompressionsmesser: 57001-221



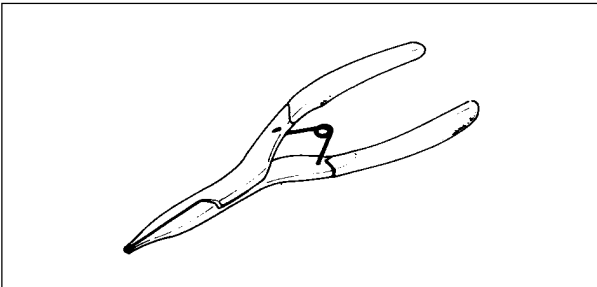
Federringzange: 57001-143



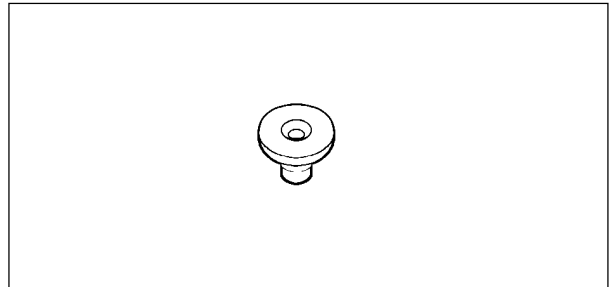
Ventilfederkompressionswerkzeug: 57001-241



Spitzzange: 57001-144

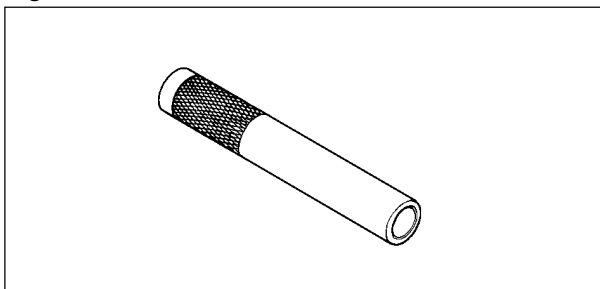


Adapter für Lagerabziehwerkzeug: 57001-317

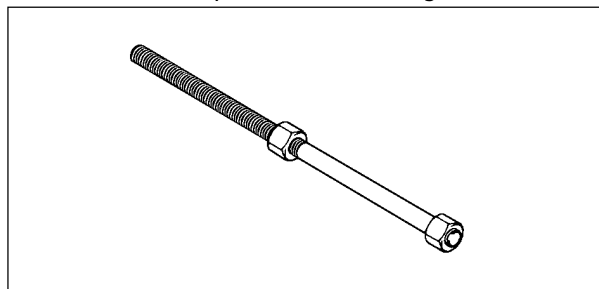


Spezialwerkzeuge und Dichtstoffe

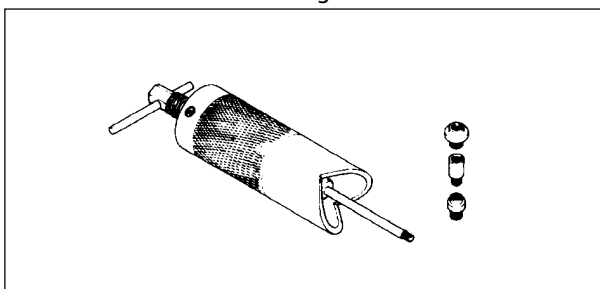
Lagertreiber: 57001-382



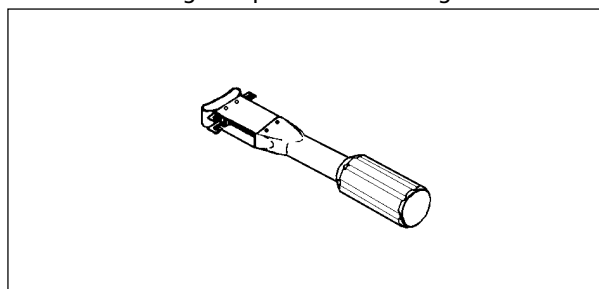
Treiberwelle für Kopfrohraußenlaufing: 57001-1075



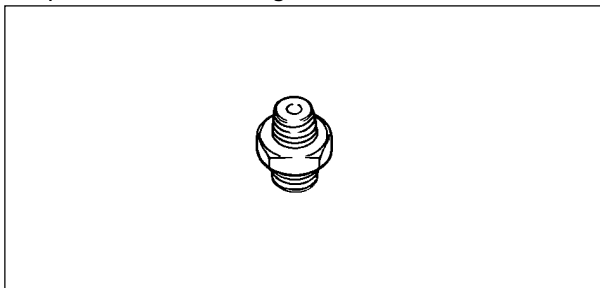
Kolbenbolzenabziehwerkzeug: 57001-910



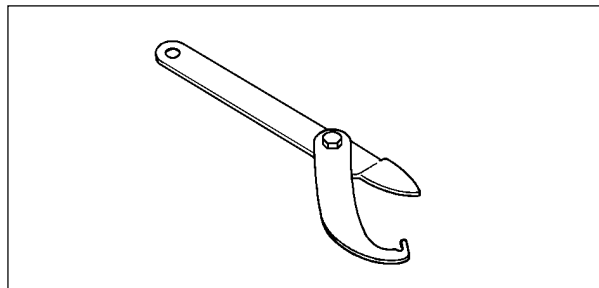
Griff f. Kolbenring-Kompressionswerkzeug: 57001-1095



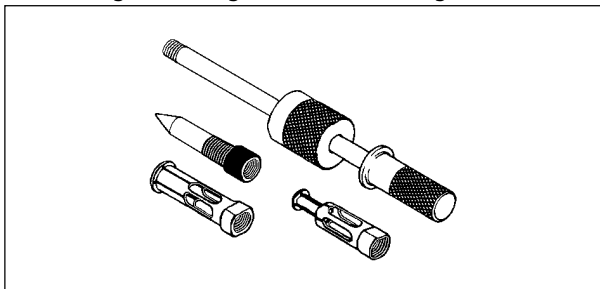
Adapter für Öldruckmeßgerät, PT 1/8: 57001-1033



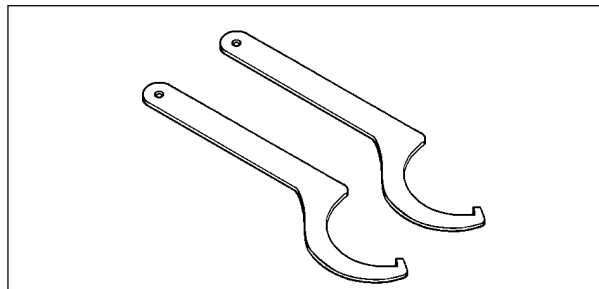
Hakenschlüssel: 57001-1100



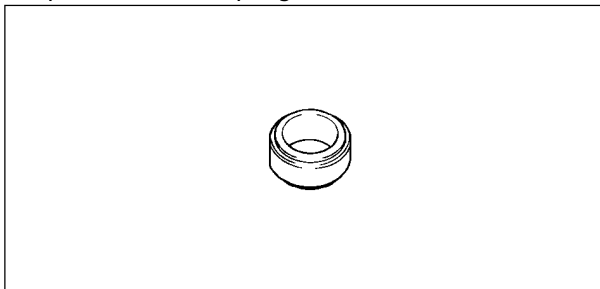
Öldichtungs- und Lagerausbauwerkzeug: 57001-1058



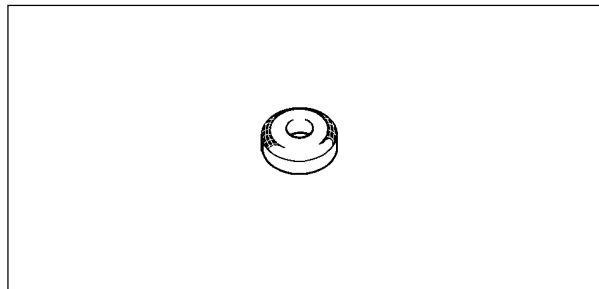
Hakenschlüssel: 57001-1101



Adapter für Steuerkopflagertreiber: 57001-1074

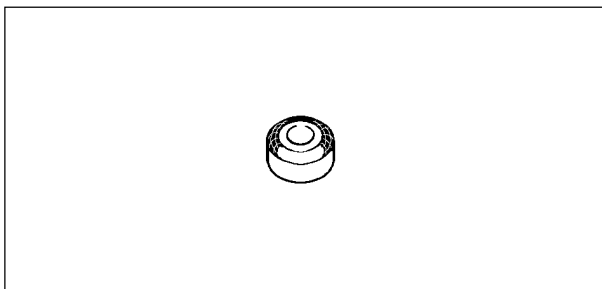


Ventilsitzfräser, 45° - Ø 35: 57001-1116

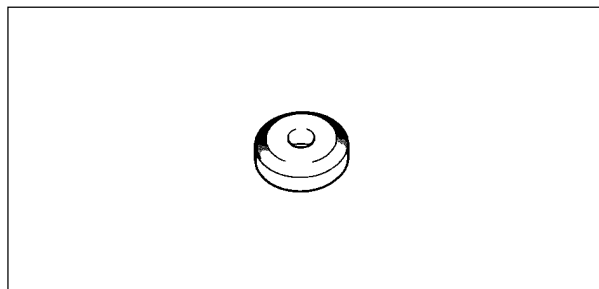


Spezialwerkzeuge und Dichtstoffe

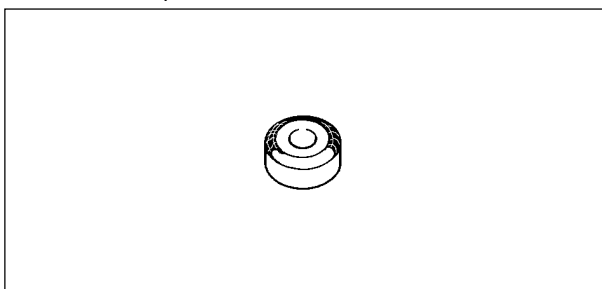
Ventilsitzfräser, 30° - Ø 30: 57001-1120



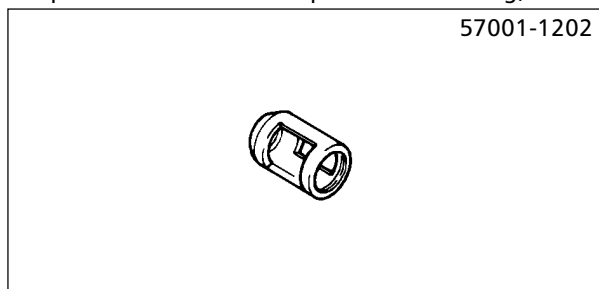
Ventilsitzfräser, 45° - Ø 30: 57001-1187



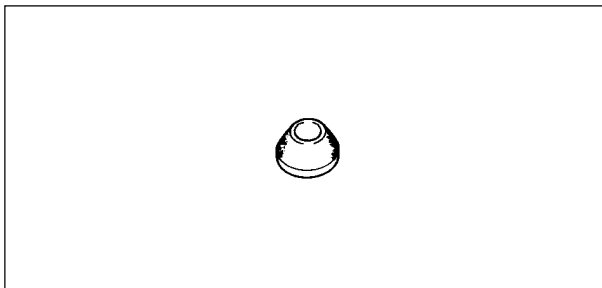
Ventilsitzfräser, 32° - Ø 35: 57001-1121



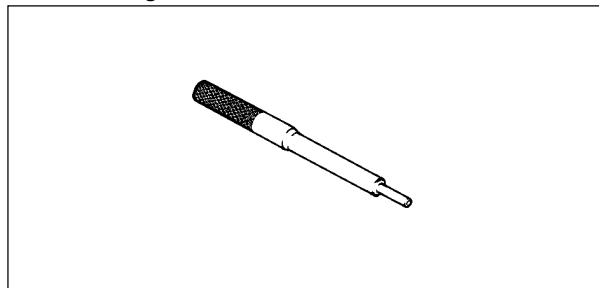
Adapter für Ventilsfederkompressionswerkzeug, Ø 22:
57001-1202



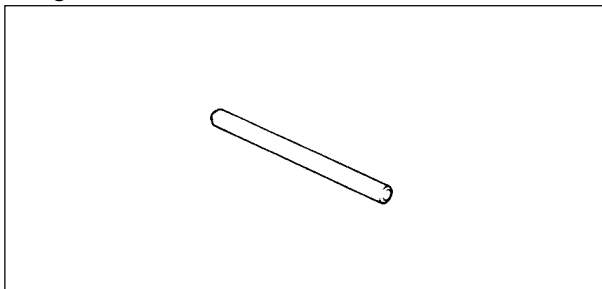
Ventilsitzfräser, 60° - Ø30: 57001-1123



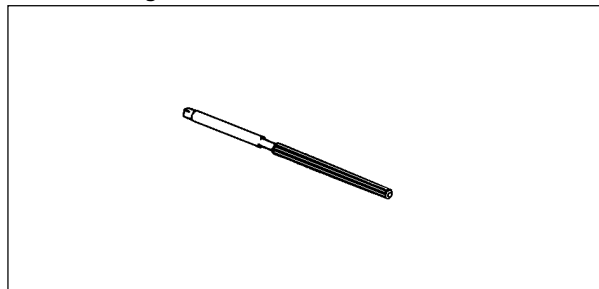
Ventilführungsdorn, Ø 5: 57001-1203



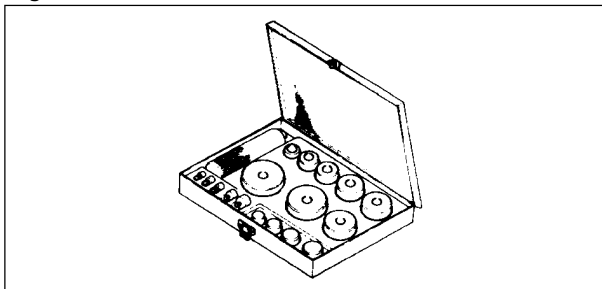
Stange für Fräserhalter: 57001-1128



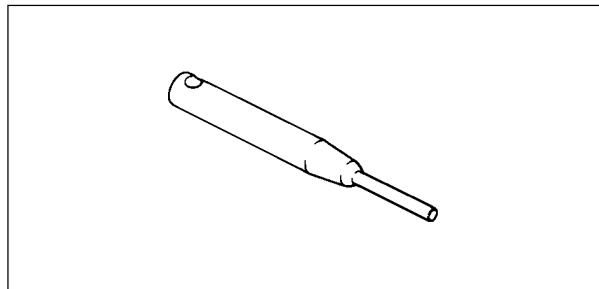
Ventilführungsahle, Ø 5: 57001-1204



Lagertreibersatz: 57001-1129

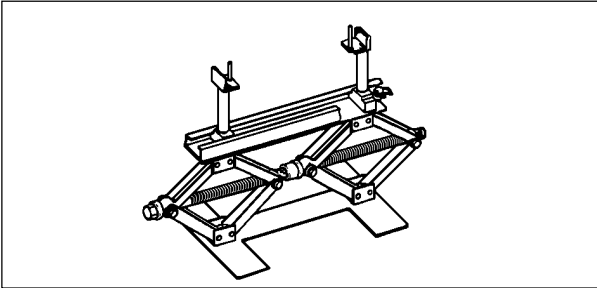


Halter für Ventilsitzfräser, Ø 5: 57001-1208



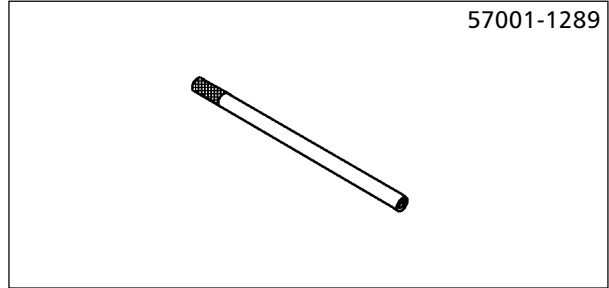
Spezialwerkzeuge und Dichtstoffe

Heber: 57001-1238

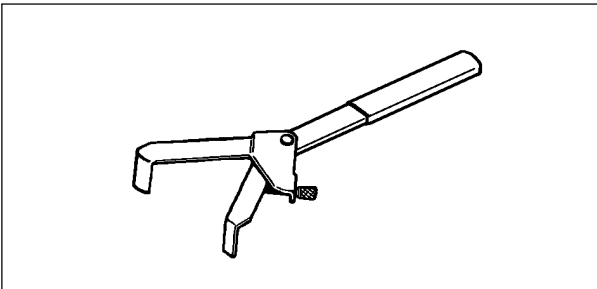


Telegabel-Kolbenstangenabziehwerkzeug, M12 x 1,25:

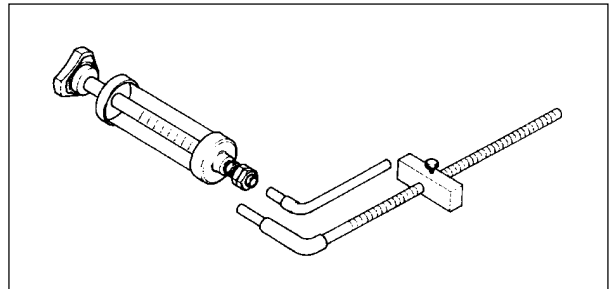
57001-1289



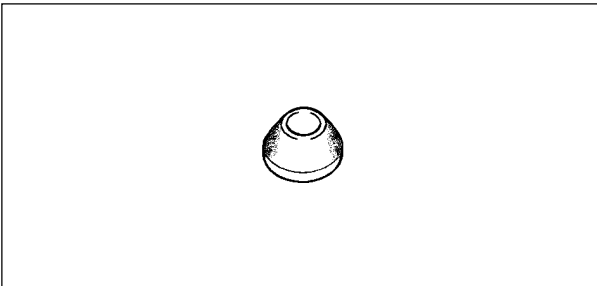
Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1243



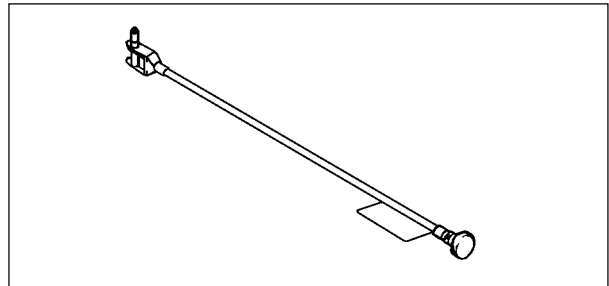
Messlehre für Gabelölstand: 57001-1290



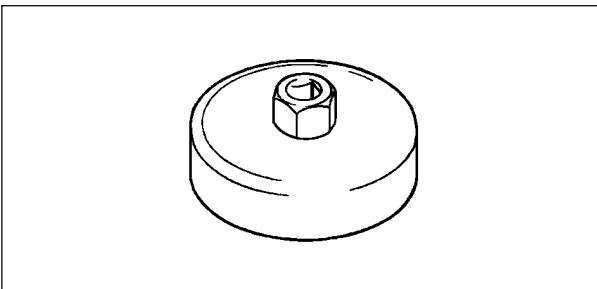
Ventilsitzfräser, 55° - Ø 35: 57001-1247



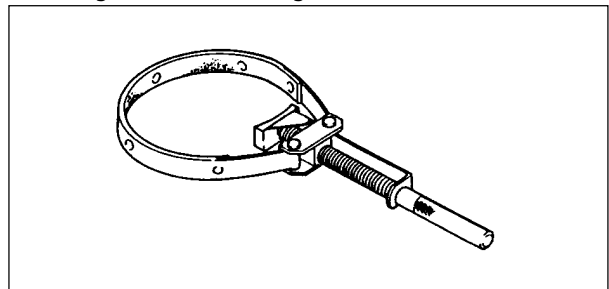
Leerlaufschraubeneinsteller, C: 57001-1292



Ölfilterschlüssel: 57001-1249

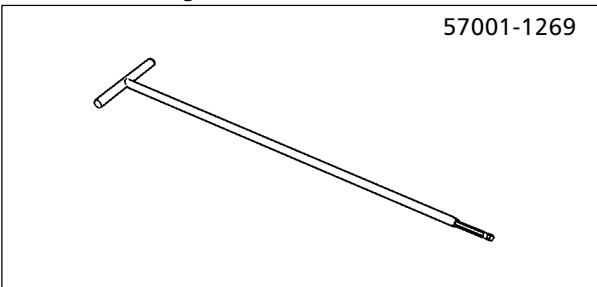


Schwungradhaltewerkzeug: 57001-1313



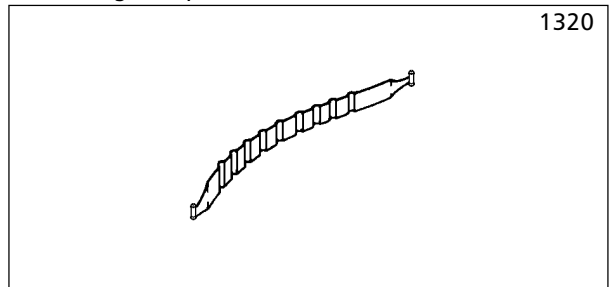
Schlüssel für Vergaserablaßschraube, 3er Sechskant:

57001-1269



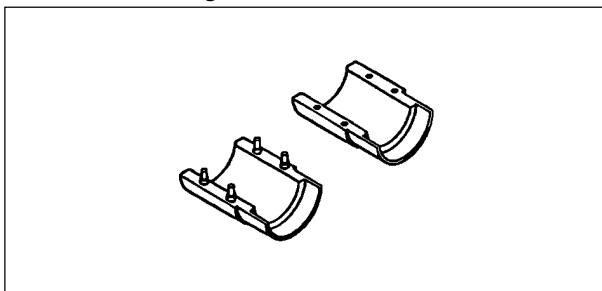
Kolbenring-Kompressionsriemen, Ø 80 - Ø 91: 57001-

1320

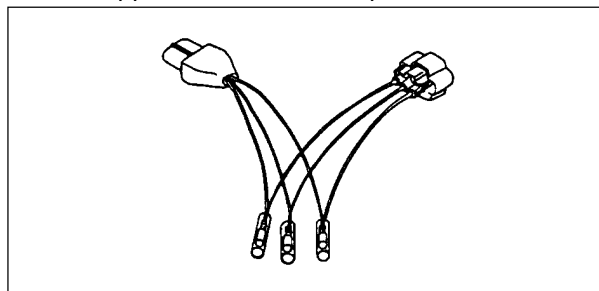


Spezialwerkzeuge und Dichtstoffe

Gabelöl-Öldichtungstreiber, Ø 43: 57001-1340

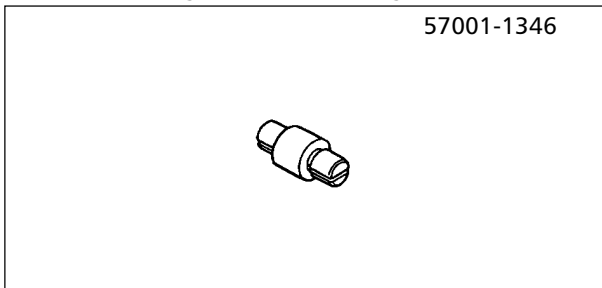


Drosselklappensensor-Einstelladapter #2: 57001-1408

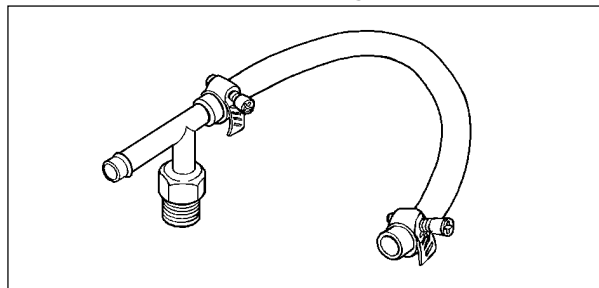


Kopfstück für Lagerausbauwerkzeug, Ø 25 x Ø 28:

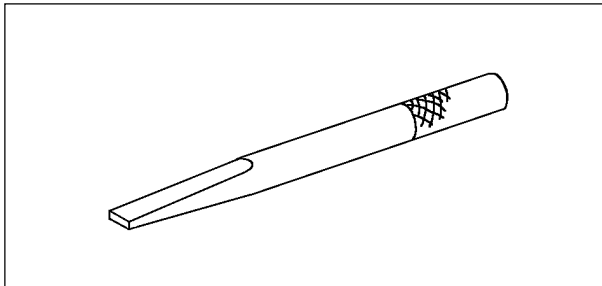
57001-1346



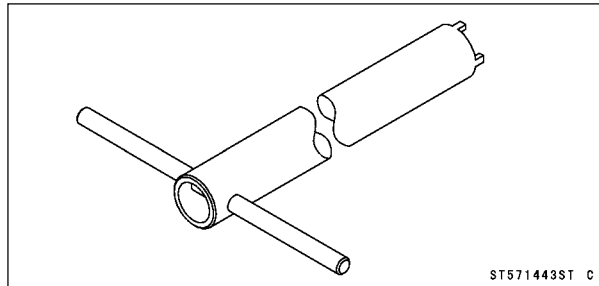
Adapter für Kraftstoffdruckmessgerät: 57001-1417



Welle für Lagerausbauwerkzeug, Ø13: 57001-1377

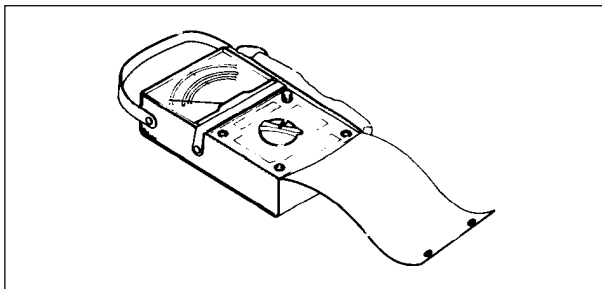


Gabelzylinderhaltewerkzeug: 57001-1443

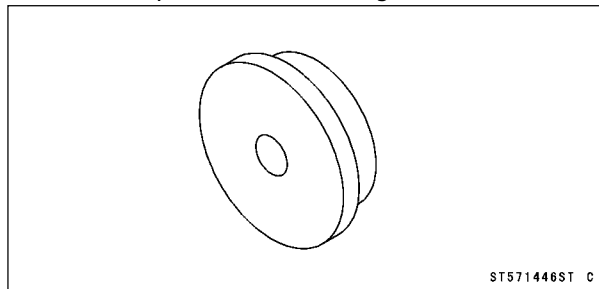


ST571443ST C

Handtester: 57001-1394

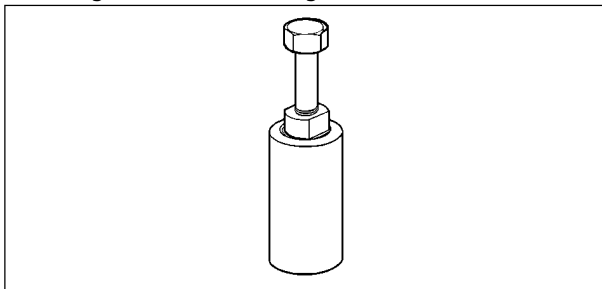


Treiber für Kopfrohr-Außenlaufing: 57001-1446

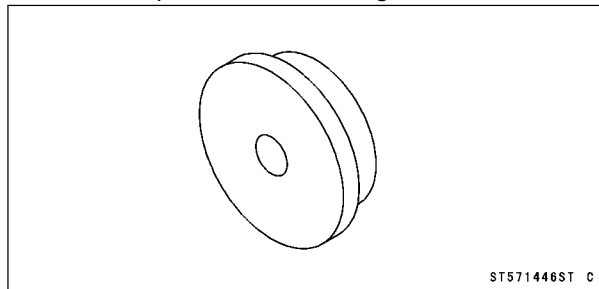


ST571446ST C

Schwungradabziehwerkzeug: 57001-1405



Treiber für Kopfrohr-Außenlaufing: 57001-1447



ST571446ST C