

Manuel d'atelier
Werkstatthandbuch

Sport Touring 4
Model Year 2000

DUCATI SPORT TOURING 

Manuel d'atelier
Werkstatthandbuch

Sport Touring 4
Model Year 2000

DUCATI *SPORT TOURING* 

Avant-propos

- Cet ouvrage se donne pour objectif de fournir aux techniciens des **Centres de Service Ducati** les informations fondamentales afin d'opérer en parfaite harmonie avec les modernes notions de **"bonne technique"** et de **"sécurité sur le lieu de travail"** pour toutes les interventions d'entretien, de réparation et de remplacement de pièces d'origine, tant sur la partie-cycle que sur le moteur du motocycle objet des présentes.
- Les actions décrites dans ce manuel nécessitent compétence et expérience de la part des techniciens opérateurs qui sont invités à respecter strictement les caractéristiques techniques originales indiquées par le fabriquant.
- Certaines informations ont été omises en toute connaissance de cause car, à notre avis, elles font partie de l'indispensable culture technique de base que tout technicien qualifié se doit d'avoir.
- Le catalogue pièces de rechange peut être d'aide, si besoin est, pour d'autres informations techniques complémentaires.

Important

Cet ouvrage indique aussi les contrôles techniques nécessaires à effectuer le moment de l'**AVANT-LIVRAISON** du motocycle (page 31).

- Ducati Motor S.p.A. décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions de caractère technique dérivant de la rédaction du présent manuel et se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toutes les modifications nécessaires à l'évolution technologique des ses motocycles.
- Toutes les informations doivent être considérées comme mises à jour au moment de l'impression de cet ouvrage.
- Toute reproduction ou divulgation, même partielle, des sujets traités dans ce manuel est strictement interdite. Tous droits réservés à Ducati Motor S.p.A., à laquelle il s'impose de demander une autorisation (écrite) en spécifiant le motif.

Ducati Motor S.p.A.

Vorwort

- Die vorliegende Veröffentlichung soll den Technikern der **Ducati-Servicestellen** die wesentlichen Informationen übermitteln, die ihnen ein Arbeiten in perfekter Übereinstimmung mit den modernen Konzepten der **"guten Technik"** und der **"Sicherheit am Arbeitsplatz"** während aller Instandhaltungs-, Reparatur- und Austauscharbeiten unter Anwendung von Originalteilen sowohl für Fahrwerk als auch für Motor des zur Frage stehenden Motorrads ermöglichen.
- Die im vorliegenden Handbuch beschriebenen Eingriffe erfordern seitens der verantwortlichen Techniker entsprechende Erfahrung und Kompetenz, darüber hinaus werden sie dazu aufgefordert die ursprünglichen technischen und vom Hersteller vorgesehenen Eigenschaften beizubehalten.
- Einige Informationen wurden nicht extra aufgeführt, da wir der Meinung sind, dass sie zu den erforderlichen technischen Grundkenntnissen eines Fachtechnikers gehören sollten.
- Andere, eventuell noch erforderliche Informationen können dem Ersatzteilkatalog entnommen werden.

Wichtig

Diese Veröffentlichung ist auch eine Vervollständigung der unbedingt erforderlichen Kontrollen, die **vor der Auslieferung** des Motorrads durchzuführen sind (Seite 32).

- Ducati Motor S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Fehler und Unterlassungen technischen Charakters, die bei der Verfassung des vorliegenden Handbuchs entstanden sein könnten und behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen aufgrund der technologischen Entwicklung ihrer Motorräder vornehmen zu können, ohne dass ihr daraus die Pflicht entsteht, diese gleichzeitig entsprechend zu verbreiten bzw. veröffentlichen zu müssen.
- Alle hier aufgeführten Informationen entsprechen dem Stand am Tag des Ausdrucks.
- Vervielfältigungen oder Verbreitungen der in der vorliegenden Veröffentlichung behandelten Argumente, auch wenn nur teilweise, sind strikt verboten. Jegliches diesbezügliches Recht ist der Ducati Motor S.p.A. vorbehalten, bei der unter Zugrundlage der Gründe dafür erst eine betreffende Genehmigung (schriftlich) eingeholt werden muss.

Ducati Motor S.p.A.

Sommaire
Inhaltsverzeichnis

Indications générales 7

Symboles utilisés 8
Conseils utiles 9
Règles générales sur les actions de réparation 10
Données d'identification 11

Généralités 13

Moteur 14
Distribution 14
Alimentation - Allumage 15
Bougies 16
Alimentation essence 18
Graissage 19
Refroidissement 19
Transmission 20
Freins 21
Cadre 21
Suspensions 22
Roues 22
Pneumatiques 23
Circuit électrique 24
Performances 24
Poids 24
Dimensions 25
Ravitaillements 26
Caractéristiques des produits 27

Entretien 29

Entretien périodique 30
Contrôle du niveau d'huile moteur 33
Contrôle de la pression de l'huile moteur 33
Vidange du moteur et remplacement cartouche du filtre 34
Remplacement du filtre à air 35
Contrôle compression des cylindres moteur 36
Contrôle niveau du liquide de refroidissement 37
Vidange du circuit de refroidissement 38
Remplacement du filtre à essence 40
Contrôle de l'usure et remplacement des plaquettes de frein 41
Vidange du circuit de freinage 43
Vidange du circuit d'embrayage 44

Calages et réglages 45

Contrôle du jeu aux soupapes 46
Réglage du jeu aux soupapes 47
Réglage tension courroies de distribution 49
Réglage du corps à papillons 50
Réglage des câbles des gaz et de starter 53
Réglage tension de la chaîne 54
Réglage position des pédales de changement vitesses et frein arrière 55
Réglage du jeu aux roulements de direction 56
Réglage de la fourche avant 57
Réglage de l'amortisseur arrière 58
Amortisseur avec un seul écrou annulaire à positions fixes 59

Cadre 61

Enchaînement opérations de dépose composants moto 65

Allgemeine Hinweise 7

Symbole 8
Nützliche Empfehlungen 9
Allgemeine Normen für Reparatureingriffe 10
Identifikationsdaten 11

Allgemeine Beschreibung 13

Motor 14
Ventilsteuerung 14
Kraftstoffversorgung - Zündung 15
Zündkerzen 16
Kraftstoffanlage 18
Schmierung 19
Kühlung 19
Kraftübertragung 20
Bremsen 21
Rahmen 21
Radaufhängungen 22
Räder 22
Bereifung 23
Elektrische Anlage 24
Leistungen 24
Gewichte 24
Masse 25
Betriebsstoffe 26
Produkteigenschaften 28

Instandhaltung 29

Regelmässige Instandhaltung 30
Pegelkontrolle des Motoröls 33
Kontrolle des Motoröldrucks 33
Motoröl- und Filtereinsatzwechsel 34
Austausch des Luftfilters 35
Kontrolle der Zylinderkompression 36
Pegelkontrolle der Kühlflüssigkeit 37
Wechsel der Kühlflüssigkeit 38
Austausch des Benzinfilters 40
Verschleisskontrolle und Austausch der Bremsbeläge 41
Wechsel der Flüssigkeit in der Bremsanlage 43
Wechsel der Flüssigkeit in der Kupplungsanlage 44

Einstellungen und Regulierungen 45

Kontrolle des Ventilspiels 46
Einstellung des Ventilspiels 47
Einstellung der Steuerriemenspannung 49
Regulierung des Drosselklappenkörpers 50
Regulierung der Bowdenzüge für Gas- und Startersteuerung 53
Einstellung der Kettenspannung 54
Einstellung der Position des Schalthebels und des Hinterradbremspedals 55
Regulierung des Lenkkopflagerspiels 56
Regulierung der Vorderradgabel 57
Regulierung des Zentralfederbeins 58
Federbein mit einer einzigen Nutmutter mit fest-gelegten positionen 59

Fahrwerk 61

Schema der Ausbausequenz der Motorradteile 65

Dépose caches latéraux du tableau de bord 66	Abnahme der seitlichen Cockpitverkleidungen 66
Dépose de la bulle 66	Abnahme der Cockpitverkleidung 66
Dépose des semi-carénages inférieurs 67	Abnahme der unteren Verkleidungshälften 67
Dépose des semi-carénages complets 67	Abnahme der kompletten Verkleidungshälften 67
Dépose déflecteur frontal 68	Abnahme des Frontleitblechs 68
Levage du réservoir de carburant 68	Anheben des Kraftstofftanks 68
Dépose du réservoir de carburant 69	Abnahme des Kraftstofftanks 69
Dépose des composants du réservoir 70	Ausbau der Tankbestandteile 70
Dépose de la batterie 72	Abnahme der Batterie 72
Dépose du support de batterie 72	Ausbau des Batteriehalters 72
Dépose du système d'échappement 73	Abnahme der Auspuffanlage 73
Dépose du levier de sélection vitesses, couvercle pignon et du cylindre récepteur d'embrayage 74	Ausbau von Schalthebel, Ritzelabdeckung und Kupplungsvorgelege 74
Dépose système de refroidissement 74	Ausbau der Kühlanlage 74
Dépose avertisseur sonore et débranchement connexions électriques côté gauche 75	Abnahme der Hupe und der elektrischen Anschlüsse auf der linken Seite 75
Dépose des connexions électriques côté droite 76	Abnahme der elektrischen Anschlüsse auf der rechten Seite 76
Dépose du tube reniflard vapeurs d'huile carter 77	Abnahme des Dampfentlüftungsschlauchs 77
Dépose du support pompe – pédale du frein arrière 77	Ausbau des Pumpenhalters – Pedals der Hinterradbremse 77
Dépose de la boîte du filtre à air 78	Abnahme des Luftfilterkastens 78
Dépose du corps à papillons 79	Abnahme des Drosselklappenkörpers 79
Dépose collecteur d'admission 80	Ausbau des Ansaugkrümmers 80
Dépose pignon chaîne 80	Abnahme des Kettenritzels 80
Dépose de la béquille latérale et centrale 81	Abnahme des Seitenständers und des Motorradbocks 81
Dépose du moteur 82	Ausbau des Motors 82
Dépose de la roue avant 83	Abnahme des Vorderrads 83
Repose de la roue avant 84	Montage des Vorderrads 84
Dépose de la roue arrière 85	Abnahme des Hinterrads 85
Remplacement de la couronne 86	Austausch des Kettenblatts 86
Nettoyage de la chaîne 87	Wäsche der Kette 87
Graissage de la chaîne 87	Schmieren der Kette 87
Disques de frein 88	Bremsscheiben 88
Repose de la roue arrière 89	Montage des Hinterrads 89
Révision de la roue 90	Überholung am Rad 90
Dépose de la fourche avant 92	Abnahme der Vorderradgabel 92
Révision de la fourche 93	Überholung der Vorderradgabel 93
Suspension arrière 100	Hinterradaufhängung 100
Dépose et révision du bras oscillant 101	Ausbau und Überholung der Schwinge 101
Dépose de l'amortisseur arrière 103	Ausbau des Zentralfederbeins 103
Remplacement du ressort et contrôle de l'amortisseur 104	Austausch der Feder und Kontrolle des Federbeins 104
Dépose bielle et balancier suspension arrière 105	Ausbau von Pleuel und Kipphebel der Hinterradaufhängung 105
Révision balancier suspension arrière 106	Überholung des Kipphebels der Hinterradaufhängung 106
Révision tringle amortisseur 107	Überholen der Federbeinzugstange 107
Repose suspension arrière 108	Montage der Hinterradaufhängung 108
Etriers et maîtres-cylindres de frein 109	Bremssättel und -zylinder 109
Positionnement durites de frein 110	Verlegung der Bremsleitungen 110
Maître-cylindre et système d'embrayage 111	Kupplungszylinder und -anlage 111
Contrôle du système de refroidissement moteur 113	Kontrolle der Motorkühlanlage 113
Contrôle du cadre 114	Kontrolle des Rahmens 114
Remplacement des roulements de direction 115	Austausch der Lenkkopflager 115
Couples de serrage pour cadre 117	Anzugsmomente – Fahrwerk 121
	Motor 127
	Spezialwerkzeug – Motor 129
	Schema der Ausbausequenz für den Motorausbau 132

Moteur 127

Enchaînement des opérations de
dépose moteur 131
Dépose composants
moteur 133
Révision du moteur 154
Circuit de graissage moteur 174
Schéma de graissage 176
Système d'embrayage 181
Réfection du moteur 190
Contrôle de l'entrefer capteurs 211
Couples de serrage moteur 214

Système d'injection - allumage électronique 219

Informations générales sur le
système d'injection et allumage 220
Boîtier électronique de
commande 222
Circuit du carburant 224
Pompe électrique de carburant 225
Electro-injecteur 226
Régulateur de pression 227
Circuit d'admission de l'air 227
Capteur de pression absolue 228
Capteur de température air et
température liquide réfrigérant 228
Bobine et module de puissance 229
Relais d'allumage et d'injection 229
Potentiomètre de position du
papillon 230
Pick-up 230
Phases de fonctionnement 231
Légende du câblage système
d'allumage et injection 232

Circuit électrique 235

Légende du câblage circuit
électrique 237
Charge d'une batterie neuve 239
Recharge de la batterie 241
Générateur 242
Régulateur-redresseur 242
Fusibles 243
Démarreur électrique 244
Bougie d'allumage 245
Contrôle composants du système de
signalisation 246
Remplacement ampoules
d'éclairage 249
Orientation du phare 252
Disposition câblage sur le
cadre 253
Emplacement câblage main
gauche 253
Emplacement câblage main
droite 254
Emplacement câblage côté gauche
supérieur 254
Emplacement câblage côté droit
depuis l'arrière 255
Emplacement câblage côté avant
droit 255
Emplacement câblage côté avant
gauche 256
Emplacement durite
d'embrayage 256

Ausbau der Motorkomponenten 133

Überholung des Motors 154
Ölkreislauf im Motor 174
Schmierungsschema 176
Kupplungseinheit 181
Zusammenbau des Motors 190
Anzugsmomente – Motor 216

Elektronische Einspritz- und Zündungsanlage 219

Allgemeine Informationen über das
Einspritz- und Zündungssystem 220
Elektronisches Steuergerät 222
Kraftstoffsystem 224
Elektrische Kraftstoffpumpe 225
Elektronische Einspritzdüse 226
Druckregler 227
Luftansaugsystem 227
Absolutdrucksensor 228
Luft- und Kühlflüssigkeitstemperatur-
sensor 228
Spule und Leistungsmodul 229
Zünd- und Einspritzungsrelais 229
Drosselklappenpotentiometer 230
Pick-Up 230
Betriebsphasen 231
Schaltplanverzeichnis des Einspritz-
und Zündungssystems 232

Elektrische Anlage 235

Schaltplanverzeichnis der
elektrischen Anlage 238
Aufladen einer neuen Batterie 239
Nachladen der Batterie 241
Lichtmaschine 242
Spannungsregler – Gleichrichter 242
Sicherungen 243
Anlassermotor 244
Zündkerze 245
Kontrolle der Bestandteile der
Signalanlagen 246
Austausch der Glühlampen 249
Ausrichten des Scheinwerfers 252
Anordnung der Kabel am
Rahmen 253
Anordnung der Kabel auf der linken
Seite 253
Anordnung der Kabel auf der rechten
Seite 254
Anordnung der Kabel auf der linken
Seite oben 254
Anordnung der Kabel auf der rechten
Seite von hinten 255
Anordnung der Kabel auf der rechten
Seite vorne 255
Anordnung der Kabel auf der linken
Seite vorne 256
Anordnung der
Kupplungsleitung 256

Indications générales
Allgemeine Hinweise

SYMBOLES UTILISES

- Afin de permettre une lecture rapide et rationnelle du manuel, on a utilisé des symboles qui mettent en lumière des situations exigeant la plus grande attention, tout comme des conseils pratiques ou de simples informations.



Remarque

Prêter une attention particulière à la signification des symboles dans la mesure où leur fonction est d'éviter de répéter des concepts techniques ou avertissements de sécurité. Par conséquent, ils doivent être considérés comme de véritables **"aide-mémoire"**. Consulter cette page en cas du moindre doute concernant leur signification.

○ Ce symbole, placé au début du texte, identifie une opération ou une intervention faisant partie intégrante d'une procédure de démontage.

● Ce symbole, placé au début du texte, identifie une caractéristique ou une donnée de référence particulièrement importante pour l'opération en cours.

▲ Ce symbole, placé au début du texte, identifie une opération de repose.

Toutes les indications **droite** ou **gauche** se réfèrent au sens de marche du motocycle.



Attention

Le non-respect des instructions marquées par ce symbole peut avoir des conséquences dangereuses et provoquer de graves lésions corporelles voire la mort.



Important

Il est possible d'endommager le véhicule et/ou ses pièces si les instructions marquées par ce symbole ne sont pas respectées.



Remarques

Ce symbole identifie des informations supplémentaires qui sont utiles pour l'exécution de l'opération en cours.

SYMBOLE

- Für ein schnelles und rationelleres Lesen dieser Veröffentlichung wurden Symbole verwendet, die außerordentlich wichtige Situationen, praktische Ratschläge oder auch nur einfache Informationen hervorheben.



Hinweis

Der Bedeutung der Symbole muss besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden, da sie für technische Konzepte oder Sicherheitshinweise stehen, die so nicht immer erneut wiederholt werden müssen. Sie sind daher als echte **"Vormerkungen"** einzustufen. Diese Seite ist immer dann zur Hand zu nehmen, wenn Zweifel über die Bedeutung eines Symbols bestehen.

○ Dieses Symbol, am Anfang eines Textes, weist auf einen Arbeitsschritt bzw. Eingriff hin, der einen wesentlichen Teil eines Ausbavorgangs darstellt.

● Dieses Symbol, am Anfang eines Textes, weist auf besonders wichtige Daten oder Bezugspunkte hin, die für die Durchführung des laufenden Arbeitsgangs besonders wichtig sind.

▲ Dieses Symbol, am Anfang eines Textes, weist darauf hin, dass es sich um eine erneute Montage handelt.

Alle Angaben **rechts** oder **links** beziehen sich auf die Fahrtrichtung des Motorrads.



Achtung

Eine Nichtbeachtung der hier gegebenen Hinweise kann Gefahrensituationen schaffen und zu schweren Verletzungen oder auch zum Tod führen.



Wichtig

Es wird darauf hingewiesen, dass bei einer Nichtbeachtung dieser Hinweise eventuell Schäden am Fahrzeug und/oder an seinen Komponenten entstehen können.



Hinweis

Liefert alle nützlichen Informationen bezüglich des betreffenden Arbeitsschritts.

CONSEILS UTILES

- Afin d'éviter tout inconvénient et d'obtenir les meilleurs résultats, Ducati préconise de respecter les règles générales suivantes:
- en cas de réparation éventuelle, évaluer les impressions du client qui dénonce des problèmes de fonctionnement du motocycle et lui poser les questions nécessaires afin d'en bien comprendre les symptômes;
- diagnostiquer clairement les causes de la défectuosité. Ce manuel permet d'avoir des bases théoriques fondamentales qui devront toutefois être complétées par l'expérience personnelle et par la participation aux stages de formation organisés périodiquement par Ducati;
- programmer la réparation de manière rationnelle afin d'éviter des pertes de temps comme, par exemple, l'approvisionnement en pièces de rechange, la préparation des outils, etc.;
- effectuer le moins d'opérations possible pour pouvoir accéder à la pièce à réparer.
- A ce propos, le schéma de l'enchaînement des opérations de dépose, contenu dans ce manuel, représente certainement une aide précieuse.

NÜTZLICHE EMPFEHLUNGEN

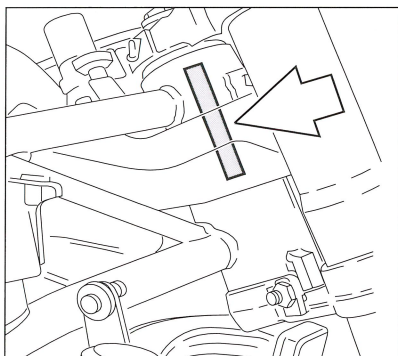
- Um Fehler vermeiden und immer optimale Ergebnisse erzielen zu können, empfiehlt Ducati das Beachten folgender Vorschriften:
- Bei eventueller Reparatur sollten die Angaben des Kunden über die sich am Motorrad gezeigten Störungen angehört und klärende Fragen über die Störungsanzeichen gestellt werden.
- Klare Diagnosen der Störursachen stellen. Dem vorliegenden Handbuch können die theoretischen Grundlagen entnommen werden, die durch die persönliche Erfahrung und die während der regelmäßig von Ducati organisierten Schulungen erworbenen Kenntnisse zu ergänzen sind.
- Die Reparatur ist rationell zu planen, damit Zeitverluste, z.B. durch die Beschaffung von Ersatzteilen oder die Vorbereitung der erforderlichen Werkzeuge, usw. vermieden werden können.
- Um an das zu reparierende Teile zu gelangen, sollte man sich auf die wesentlichen Ausbauarbeiten beschränken.
- Diesbezüglich bieten die im vorliegenden Handbuch beschriebenen Ausbausequenzen eine gültige Hilfe.

REGLES GENERALES SUR LES ACTIONS DE REPARATION

- Toujours utiliser des outils d'excellente qualité.
- En ce qui concerne le levage du motorcycle, utiliser l'équipement approprié et conforme aux directives européennes.
- Durant les opérations, placer les outils à portée de main, si possible en fonction d'une séquence prédéterminée et, dans tous les cas, jamais sur le véhicule ou dans une position cachée ou peu accessible.
- Le poste de travail doit toujours être propre et ordonné.
- Toujours remplacer les joints, les bagues d'étanchéité et les agrafes par des pièces neuves.
- Pour le desserrage ou le serrage des écrous ou vis, commencer toujours par les plus gros ou partir du centre; les bloquer au couple de serrage prescrit en suivant un parcours croisé.
- Marquer toujours les pièces ou les emplacements pouvant être intervertis lors de leur repose. Utiliser des pièces détachées Ducati ainsi que des lubrifiants des marques recommandées.
- Utiliser les outils spéciaux spécifiés.
- Consulter les Bulletins Techniques dans la mesure où ils indiquent des données de réglage et des méthodes d'intervention plus à jour que celles figurant dans le présent manuel.

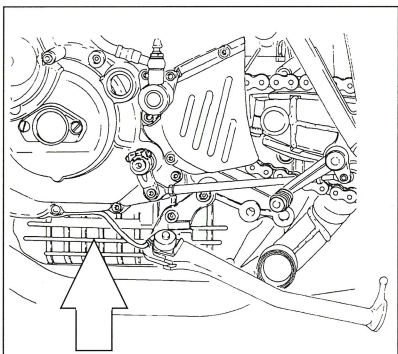
ALLGEMEINE NORMEN FÜR REPARATUREINGRIFFE

- Immer nur Ausrüstungen von optimaler Qualität verwenden.
- Zum Anheben des Motorrads nur Vorrichtungen bzw. Ausrüstungen verwenden, die ausdrücklich dafür vorgesehen sind und die den europäischen Normen entsprechen.
- Während der Durchführung der Arbeiten sollten die Werkzeuge in erreichbarer Nähe und möglichst in einer der Anwendungsfolge entsprechenden Sequenz aufgelegt werden. Das bedeutet auch, niemals auf dem Motorrad oder in versteckten oder schwer erreichbaren Positionen.
- Halten Sie den Arbeitsplatz immer sauber und in Ordnung.
- Die Dichtungen und Dichtringe sowie die Splinte stets durch neue Teile ersetzen.
- Zum Lockern oder Anziehen der Muttern und Schrauben, stets bei den größten oder von der Mitte aus beginnen. Immer mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment und über Kreuz anziehen.
- Teile oder Positionen, die beim erneuten Einbau verwechselt werden könnten, stets entsprechend kennzeichnen.
- Die originalen Ducati-Ersatzteile und die Schmiermittel der empfohlenen Marken verwenden.
- Dort wo angegeben, Spezialwerkzeug verwenden.
- Immer die Technischen Rundschreiben lesen, da sie, dem vorliegenden Handbuch gegenüber, neue Einstellungswerte und Arbeitsmethoden enthalten könnten.



Données poinçonnées sur le cadre
Rahmenstanzung

1 2 3 4 5 6
ZDM S1 00AA B 000000
DGM OM
7 8 9



Données poinçonnées sur le moteur
Motorstanzung

ZDM 944 W 4 000000
1 2 3 4 5

DONNEES D'IDENTIFICATION

Chaque motorcycle Ducati porte deux numéros d'identification: un pour le cadre et un pour le moteur.



Nota

Ces numéros identifient le modèle du motorcycle et doivent être indiqués en cas de commande de pièces détachées.

Données poinçonnées sur le cadre

- 1) Constructeur Ducati Motor
- 2) Désignation technique (type)
- 3) Variante et version
- 4) Année de fabrication
- 5) Lettre identifiant le siège du Constructeur
- 6) N° de série de fabrication
- 7) Ministère des Transports Italien
- 6) N° d'homologation
- 7) Homologation nationale

Données poinçonnées sur le moteur

- 1) Constructeur Ducati Motor
- 2) Cylindrée du moteur
- 3) Type de refroidissement
- 4) N° de soupapes par cylindre
- 5) N° de série de fabrication

IDENTIFIKATIONS DATEN

Jedes Motorrad der Ducati wird durch zwei Identifikationsnummern gekennzeichnet, d.h. durch eine Rahmen- und eine Motornummer.



Hinweis

Diese Nummern kennzeichnen das Motorradmodell und sind bei Ersatzteilbestellungen stets anzugeben.

Rahmenstanzung

- 1) Hersteller - Ducati Motor
- 2) Technische Bezeichnung (Typ)
- 3) Variante und Version
- 4) Baujahr
- 5) Identifikationsbuchstabe des Herstellersitzes
- 6) Fortlaufende Produktionsnummer
- 7) Transportministerium
- 8) Zulassungsnummer
- 9) Nationale Zulassungsnummer

Motorstanzung

- 1) Hersteller - Ducati Motor
- 2) Hubraum
- 3) Kühlungsart
- 4) Ventile pro Zylinder
- 5) Fortlaufende Produktionsnummer

Généralités
Allgemeine Beschreibung

MOTEUR

Bicylindre à 4 temps, en "L" à 90°,
disposés longitudinalement – cycle
huit 4 temps

Alésage:

94 mm

Course:

66 mm

Cylindrée totale:

916 cm³

Taux de compression:

11±0,5:1

Puissance maxi à l'arbre (95/1/CE):

78,6 kW (107 Ch)

au régime de:

9.500 min⁻¹

Couple maxi à l'arbre (95/1/CE):

84 Nm au régime de: 7.250 min⁻¹

Régime maxi:

10.000 min⁻¹

MOTOR

Zweizylinder-90°-V-Viertakt-Ottomotor
Zylinderbohrung:

94 mm

Kolbenhub:

66 mm

Effektiver Hubraum:

916 cm³

Kompression:

11±0,5:1

Max. Leistung an der Welle (95/1/EG):

78,6 kW (107 PS)

bei einer Drehzahl von:

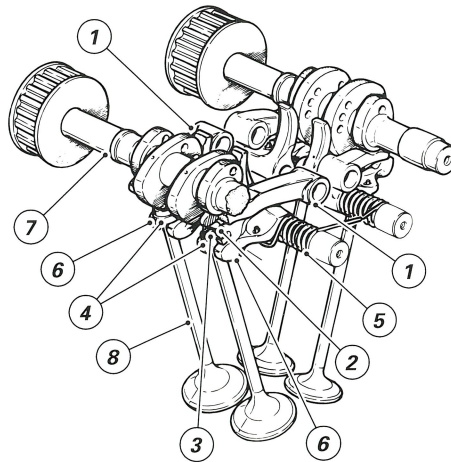
9.500 min⁻¹

Max. Drehmoment an der Welle (95/1/
EG):

84 Nm bei 7.250 min⁻¹

Höchstzahl an Welle:

10.000 min⁻¹



DISTRIBUTION

Desmodromique à quatre soupapes
par cylindre, commandées par huit
culbuteurs (quatre d'ouverture et
quatre de fermeture) et par deux
arbres à cames en tête.

Elle est commandée par le vilebrequin
au moyen de pignons cylindriques,
poulies et courroies crantées.

Schéma de la distribution desmodromique

- 1) Culbuteur d'ouverture (ou
supérieur);
- 2) Pastilles de réglage du jeu
d'ouverture;
- 3) Demi-bagues;
- 4) Cuvette de clavetage de
fermeture (ou inférieure);
- 5) Ressort de rappel du culbuteur
inférieur;
- 6) Culbuteur de fermeture (ou
inférieur);
- 7) Arbre à cames;
- 8) Soupape.

Soupapes

Diamètre des soupapes d'admission:

33 mm

Diamètre des soupapes
d'échappement: **29 mm**

VENTILSTEUERUNG

Desmodromisch mit vier Ventilen pro
Zylinder, die über acht Kipphebel (vier
zur Öffnung und vier zur Schließung)
und zwei obenliegende Nockenwellen
gesteuert werden.

Die Steuerung erfolgt über die
Kurbelwelle mittels Stirnzahnrädern,
Riemenscheiben und Zahnriemen.

Schema der desmodromischen Ventilsteuerung

- 1) Öffnungsschlepphebel (oder
oberer Kipphebel)
- 2) Einstellscheibe für
Öffnungsschlepphebel
- 3) Halbringe
- 4) Einstellscheibe für
Schließkipphebel (oder unteren
Kipphebel)
- 5) Rückholfeder für Schließkipphebel.
- 6) Schließkipphebel (oder unterer
Kipphebel)
- 7) Nockenwelle
- 8) Ventil

Ventile

Durchmesser der Einlassventile:

33 mm

Durchmesser des Auslassventile:

29 mm

Diagramme de distribution

Données relevées avec jeu de 1 mm.

Ouverture de la soupape
d'admission:

11 ° avant P.M.H.

Fermeture de la soupape
d'admission:

70 ° après P.M.B.

Ouverture de la soupape
d'échappement:

62 ° avant P.M.B.

Fermeture de la soupape
d'échappement:

18 ° après P.M.H.

Levée de soupapes

Données relevées avec jeu de 0 mm.

Admission:

9,6 mm

Echappement:

8,74 mm

Jeu de fonctionnement aux poussoirs de soupapes

Mesures relevées moteur froid

Valeur de montage:

Culbuteur d'ouverture

Admission:

0,16÷0,18 mm

Echappement:

0,16÷0,18 mm

Culbuteur de fermeture

Admission:

0,21÷0,23 mm

Echappement:

0,11÷0,13 mm

Steuerzeiten

Meßdaten bei 1 mm Ventilspiel

Öffnung des Einlassventils:

11 ° vor dem OT

Schließung des Einlassventils:

70 ° nach dem UT

Öffnung des Auslaßventils:

62 ° vor dem UT

Schließung des Auslaßventils:

18 ° nach dem OT

Ventilhub

Bei 0 mm Ventilspiel erhobene Daten.

Einlass:

9,6 mm

Auslass:

8,74 mm

Ventilstößelspiel

Die Daten sind bei kaltem Motor zu kontrollieren.

Montagewerte:

Öffnungsschlepphebel:

Einlass:

0,16÷0,18 mm

Auslass:

0,16÷0,18 mm

Schließkipphebel:

Einlass:

0,21÷0,23 mm

Auslass:

0,11÷0,13 mm

ALIMENTATION - ALLUMAGE

Alimentation à injection électronique
indirecte avec un injecteur par
cylindre.

Marque:

MARELLI

Type:

I.A.W. 1.6 M

Démarrreur électrique :

Denso 12V-700W

Le **boîtier électronique** est en
mesure de calculer et régler le débit
nécessaire de carburant en agissant
sur la durée d'ouverture des
injecteurs.

Le contrôle de l'allumage s'effectue
en agissant sur un système
d'allumage à décharge inductive
composé de deux **bobines** (une par
cylindre) et par des **modules de
puissance** incorporés dans le boîtier
électronique.

Le système de commande
"apprend" l'état du moteur à partir
des informations relevées par
différents capteurs. Chaque capteur a
une fonction particulière pour donner
au boîtier électronique I.A.W. une
vitrine complète du fonctionnement
du moteur.

Le **capteur du moteur** (15) est
capable de fournir un signal en
fonction du nombre de tours et du

KRAFTSTOFFVERSORGUNG - ZÜNDUNG

Kraftstoffversorgung durch indirekte
elektronische Einspritzung mit einer
Einspritzdüse pro Zylinder

Marke:

MARELLI

Typ:

I.A.W. 1.6 M

Anlassermotor:

Denso 12V-700 W

Das **Steuergerät** kann die
eingespritzte Kraftstoffmenge durch
Änderung der Öffnungszeiten der
Einspritzdüsen ändern.

Die Steuerung der Zündung erfolgt
über ein Zündsystem mit induktiver
Entladung, bestehend aus zwei

Spulen (eine pro Zylinder) und aus
Leistungsmodulen, die im
Steuergerät integriert sind.

Das Steuersystem "sieht" den Motor
über eine spezifische Anzahl an
Eingängen, die mit den jeweiligen
Sensoren verbunden sind. Jeder
Sensor verfügt über eine bestimmte
Funktion, die dem Steuergerät I.A.W.
eine komplette Übersicht über den
Motorbetrieb liefert:

Der **Motorsensor** (15) liefert ein
Signal bezüglich der Motordrehzahl
und der Steuerzeit in Bezug auf den
OT.

calage par rapport au P.M.H.

Le **potentiomètre du papillon** (9) transmet un signal en fonction de l'angle d'ouverture des soupapes à papillon.

Le **capteur de pression absolue** (7) transmet un signal en fonction de la pression de baromètre ambiante.

Le **capteur de température de l'eau** (11) transmet un signal en fonction de la température de fonctionnement du moteur.

Le **capteur de température d'air** (6) transmet un signal en fonction de la température de l'air.

Pour optimiser ce système, on a adopté une stratégie de contrôle appelée "**Alfa/N**". Les entrées principales auxquelles le système se réfère pour réguler l'injection et l'allumage sont l'angle d'ouverture du papillon (**Alfa**) et le régime de rotation du moteur (**N**). La mémoire du boîtier électronique dispose de tableaux de valeurs qui, à un régime de rotation donné et à un certain angle d'ouverture du papillon, font correspondre une durée d'impulsion de l'injection, un angle de phase de l'injection et un angle d'avance à l'allumage. Les autres informations reçues par le système (température de l'eau, température de l'air, pression, tension batterie) sont utilisées pour modifier les coefficients de correction appliqués aux valeurs fournies par les tableaux "**Alfa/N**". Le système applique d'autres corrections dans des conditions de fonctionnement (phase de démarrage, ouvertures soudaines ou fermetures imprévues de la commande des gaz) exigeant des méthodes particulières d'allumage et d'alimentation.

Das **Drosselklappenpotentiometer** (9) liefert ein Funktionssignal bezüglich des Öffnungswinkels der Drosselklappen.

Der im Steuergerät eingebaute **Sensor für den Absolutdruck** (7) liefert ein Funktionssignal des atmosphärischen Barometerdrucks. Der **Wassertemperatursensor** (11) liefert ein Funktionssignal bezüglich der Betriebstemperatur des Motors. Der **Lufttemperatursensor** (6) liefert ein Funktionssignal bezüglich der Lufttemperatur.

Zur Optimierung dieses Systems wurde eine mit "**Alfa/N**" bezeichnete Steuerstrategie verwendet. Die Haupteingänge des Systems für die Steuerung der Einspritzung und der Zündung sind der Öffnungswinkel der Drosselklappe (**Alfa**) und die Drehzahl des Motors (**N**). Im Steuergerät sind Tabellen abgespeichert, die bei einer bestimmten Drehzahl und einem bestimmten Öffnungswinkel der Drosselklappe die Dauer des Einspritzimpulses, einen Einspritzwinkel und einen Zündverstellwinkel untereinander übereinstimmen lassen. Die anderen Dateneingänge des Systems (Wassertemperatur, Lufttemperatur, Druck, Batteriespannung) beeinflussen die Steuerung indem sie die Korrekturkoeffizienten ändern, die dann auf die von den "**Alfa/N**"-Tabellen gelieferten Kennwerte appliziert werden. Unter Betriebsbedingungen, die besondere Zündungs- und Einspritzbedingungen fordern (Starten, schnelles Öffnen oder plötzliches Zudrehen des Gasdrehgriffs), führt das System weitere Korrekturen durch.

BOUGIES

Marque:

CHAMPION

Type:

RA 59 GC

Distance entre les électrodes:

0,5±0,6 mm

ZÜNDKERZEN

Marke:

CHAMPION

Typ:

RA 59 GC

Elektrodenabstand:

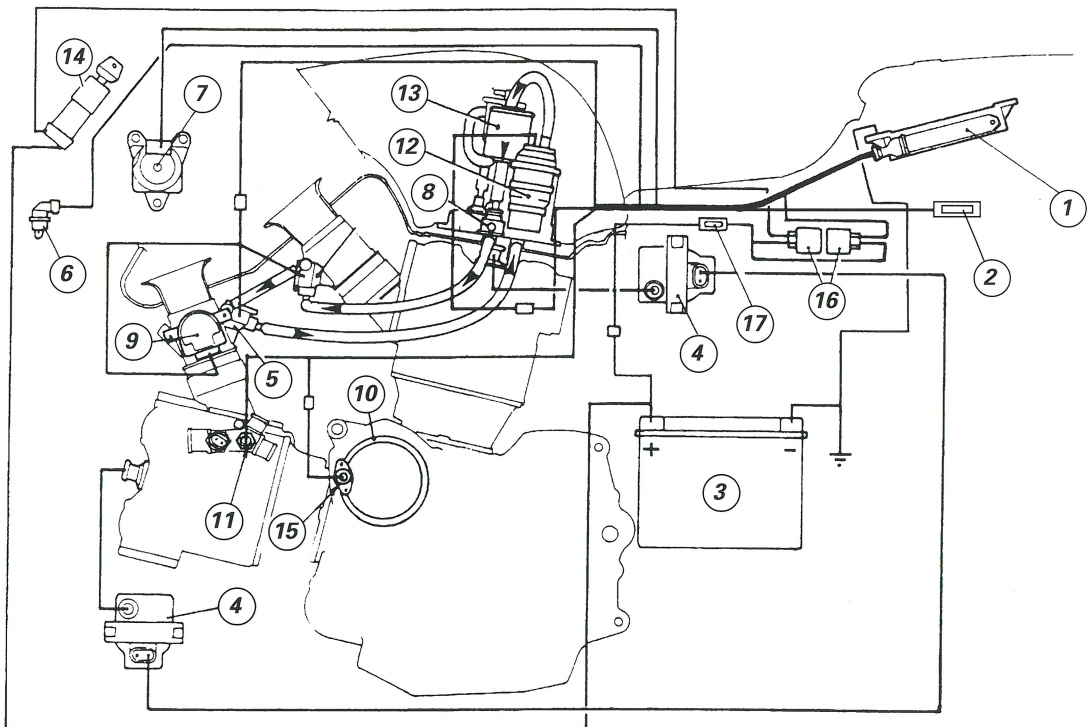
0,5±0,6 mm

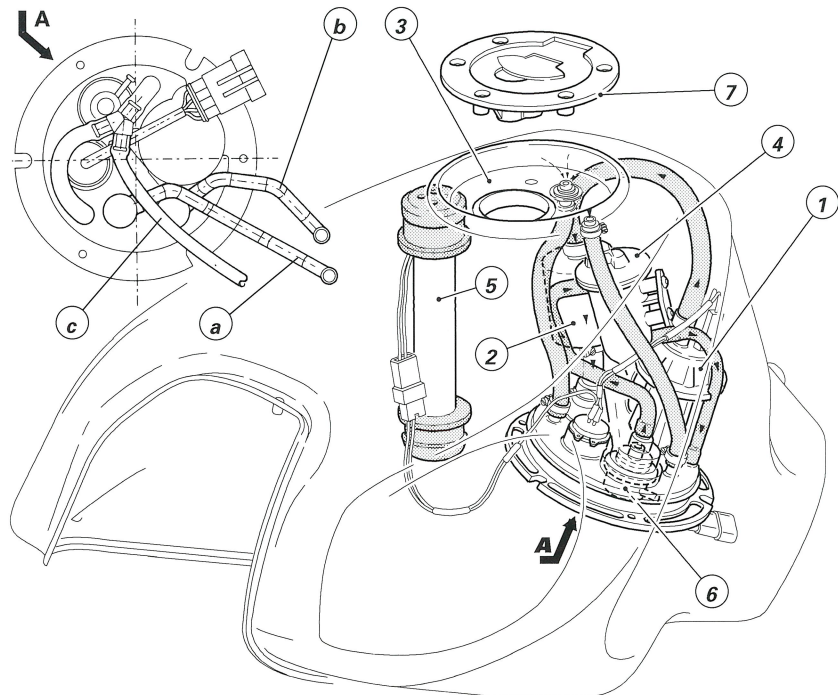
Le système d'injection se compose des éléments suivants :

- 1) Boîtier électronique
- 2) Relais avec fusible (Fusible de 15A)
- 3) Batterie
- 4) Bobine (une par cylindre)
- 5) Electro-injecteur (un par cylindre)
- 6) Capteur de température de l'air
- 7) Capteur de pression absolue
- 8) Régulateur de pression
- 9) Potentiomètre papillon
- 10) Engrenage mené distribution
- 11) Capteur de température de l'eau
- 12) Pompe à essence
- 13) Filtre à essence
- 14) Commutateur à clé
- 15) Capteur moteur
- 16) Relais étanche
- 17) Porte-fusible 3A

Folgende Elemente bilden das Einspritzsystem:

- 1) Elektronisches Steuergerät
- 2) Relais mit Sicherung (15A-Sicherung)
- 3) Batterie
- 4) Spule (eine pro Zylinder)
- 5) Elektronische Einspritzdüse (eine pro Zylinder)
- 6) Lufttemperatursensor
- 7) Sensor für Absolutdruck
- 8) Druckregler
- 9) Drosselklappenpotentiometer
- 10) Angetriebenes Steuerzahnrad
- 11) Wassertemperatursensor
- 12) Benzinpumpe
- 13) Benzinfilter
- 14) Schlüsselumschalter
- 15) Motorsensor
- 16) Wasserdichtes Relais
- 17) Sicherungsfassung mit 3A





ALIMENTATION ESSENCE

Les composants du système d'alimentation essence sont installés sur une bride fixée sous le réservoir.

Le système se compose des éléments suivants :

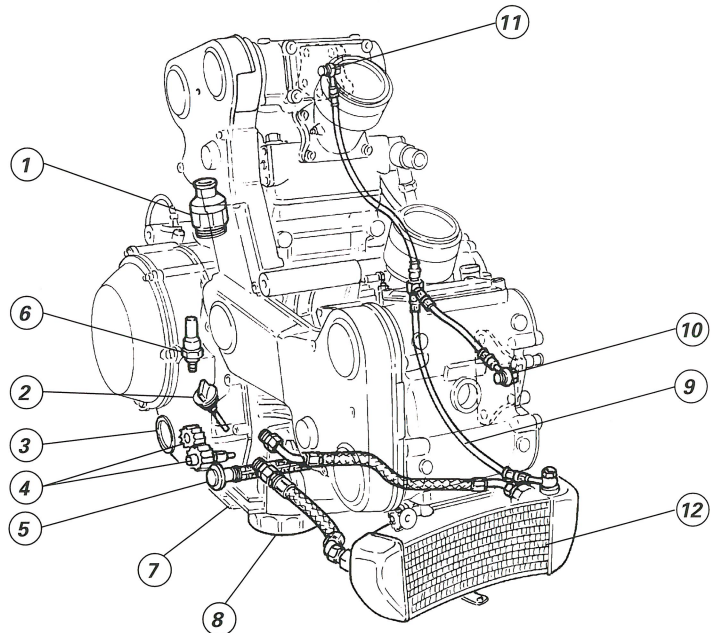
- 1) Pompe électrique.
- 2) Filtre à essence.
- 3) Logement pour bouchon réservoir.
- 4) Dégazeur.
- 5) Indicateur de niveau d'essence.
- 6) Régulateur de pression.
- 7) Bouchon réservoir.
- a) Alimentation.
- b) Retour.
- c) Reniflard et drainage.

KRAFTSTOFFANLAGE

Die Komponenten der Kraftstoffanlage sind an einem Flansch unter dem Kraftstofftank befestigt.

Die Anlage besteht aus folgenden Teilen:

- 1) elektrische Pumpe.
- 2) Kraftstofffilter.
- 3) Kammer für Tankverschluss.
- 4) Entgaser.
- 5) Benzinpegelanzeige.
- 6) Druckregler.
- 7) Tankverschluss.
- a) Zufuhr.
- b) Rücklauf.
- c) Entlüftung + Drainage.



GRAISSAGE

Forcé au moyen d'une pompe à engrenages, avec clapet de surpression huile par dérivation, crépine de filtration sur l'admission, cartouche interchangeable sur le circuit d'alimentation avec clapet de sûreté pour son colmatage, indicateur de basse pression sur le tableau de bord.

Le circuit comporte:

- 1) Raccord du reniflard des vapeurs du carter d'huile
- 2) Bouchon de remplissage d'huile
- 3) Indicateur de niveau
- 4) Engrenages de la pompe à huile
- 5) Crépine d'admission
- 6) Pressostat
- 7) Carter d'huile
- 8) Cartouche de filtre sur circuit d'alimentation
- 9) Tuyau d'amenée d'huile aux culasses
- 10) Raccord culasse horizontale
- 11) Raccord culasse verticale
- 12) Radiateur

REFROIDISSEMENT

Par liquide en circuit pressurisé avec radiateur et thermostat de mélange. Une pompe centrifuge, commandée par l'arbre à cames, met le liquide en circulation et un réservoir d'expansion récupère les dilatations thermiques du liquide de refroidissement.

Capacité circuit: **3,5 litres**

Débit pompe: **35 l/mn à 6.000 min⁻¹.**

Thermostat

Début ouverture: **65 °C ± 2 °C**

Pression maxi circuit de refroidissement: **Atm 1,1**

Activation électroventilateur: **103 °C**

Désactivation électroventilateur: **102 °C**

Contrôle par boîtier électronique:

MARELLI 1.6 M.

SCHMIERUNG

Zwangsschmierung über Zahnradpumpe mit eingebautem Bypass-Ventil für die Überdruckregulierung, Filtersieb im Einlass, austauschbarer Filtereinsatz in der Druckleitung mit Sicherheitsventil für den Fall von Verstopfungen, Niederdruckanzeige am Instrumentenbrett.

Die Anlage besteht aus:

- 1) Anschluss für Entlüftungsschlauch der Ölwanne
- 2) Öleinfüllschraube
- 3) Pegelanzeige
- 4) Zahnräder der Ölpumpe
- 5) Netzfilter im Einlass
- 6) Druckschalter
- 7) Ölwanne
- 8) Filtereinsatz im Zulauf
- 9) Ölzufuhrleitung zu den Zylinderköpfen
- 10) Anschluss - waagrecht Zylinderkopf
- 11) Anschluss - senkrecht Zylinderkopf
- 12) Kühler

KÜHLUNG

Flüssigkeitengekühlt im luftverdichteten Kreislauf mit Kühler und Mischthermostat. Eine von der Nockenwelle gesteuerte Zentrifugalpumpe bringt die Flüssigkeit in den Umlauf. Ein Überlaufbehälter nimmt die thermischen Ausdehnungen des Kühlmittels auf.

Fassungsvermögen des Kreislaufs:

3,5 Liter

Förderleistung der Pumpe:

35 l/min bei 6.000 min⁻¹

Thermostat

Öffnungsbeginn: **65 °C ± 2 °C**

Maximaldruck im Kühlsystem: **1,1 Atm**

Einschaltung des Elektrolüfterrads:

103 °C

Ausschaltung des Elektrolüfterrads:

102 °C

Kontrolle über Steuergerät:

MARELLI 1.6 M

TRANSMISSION

Primaire à pignons droits

Rapport de transmission: **1,84**.

Embrayage à sec multidisque: **8** disques menés (7 plats et 1 bombé) + **7** disques menants tous garnis sur leurs deux faces; **6** ressorts hélicoïdaux de pression.

Commande hydraulique à actionnement par levier à main gauche au guidon. Transmission entre le moteur et l'arbre primaire de la boîte de vitesses par pignons à denture droite. Mécanisme de sélection des vitesses avec barillet et fourchettes. Une tringlerie commande la rotation du barillet. Boîte de vitesses à **6** rapports.

Secondaire

Pignon sortie boîte de vitesses **n° 15 dents**.

Couronne arrière **n° 43 dents**.

Rapports totaux

1 ^e	37/15	12,70
2 ^e	30/17	9,09
3 ^e	27/20	6,95
4 ^e	24/22	5,62
5 ^e	23/24	4,93
6 ^e	24/28	4,41

Transmission finale par chaîne:

DID

Type:

525 HV

Dimensions (pas x largeur entre plaques internes)

5/8" (15,875 mm) x 5/16" (7,93 mm)

Diamètre entre les rouleaux:

10,16 mm

Nbre de maillons:

102

KRAFTÜBERTRAGUNG

Primarantrieb mit Geradverzahnungen

Übersetzungsverhältnis: **1,84**.

Mehrscheiben-Trockenkupplung: **8** getriebene Scheiben (7 flache + 1 gewölbte) + **7** Treibscheiben mit **14** Kupplungsbelägen; **6** Spiral-druckfedern.

Hydraulisches, über einen auf der linken Lenkerseite angeordneten Hebel gesteuertes System.

Übertragung zwischen Motor und Primärgetriebewelle über Zahnräder mit Geradverzahnung.

Gangeinlegemechanismus mit Schaltwalze und Schaltgabeln. Die Drehung der Schaltwalze wird über einen Gelenkhebel gesteuert.

6-Gang-Getriebe.

Sekundärantrieb

Ritzel am Getriebeaustritt mit **15 Zähnen**.

Kettenblatt mit **43 Zähnen**.

Übersetzungsverhältnisse

1. Gang	37/15	12,70
2. Gang	30/17	9,09
3. Gang	27/20	6,95
4. Gang	24/22	5,62
5. Gang	23/24	4,93
6. Gang	24/28	4,41

Kraftübertragung vom Getriebe zum Hinterrad über Kette:

DID

Typ:

525 HV

Abmessungen (Teilung x innere Weite zwischen Plättchen)

5/8" (15,875 mm) x 5/16" (7,93 mm)

Hülsendurchmesser:

10,16 mm

Kettenglieder:

102

FREINS

Avant

A double disque percé en acier.

Diamètre du disque:

320 mm

Commande hydraulique par levier à main droite au guidon.

Surface de freinage:

88 cm²

Etriers de frein à pistons différenciés.

Marque:

BREMBO

Type:

P4. 30/34-4 pistons.

Type de maître-cylindre:

PS 16

Garniture:

Toshiba TT 2802

Arrière

A disque fixe percé, en acier.

Diamètre du disque:

245 mm

Commande hydraulique par pédale au pied droit.

Surface de freinage:

25 cm²

Etrier de frein:

Marque:

BREMBO

Type:

Ø 34

Type de maître-cylindre:

PS 11

Garniture:

FERIT I/D 450 FF

CADRE

Le cadre est tubulaire en acier à haute résistance.

Angle de chasse (la moto déchargée):

24 °

Angle de braquage (de chaque côté):

30 °

Chasse à la roue:

102 mm

BREMSEN

Vorderradbremse

Mit zwei gelochten Stahlscheiben.

Scheibendurchmesser:

320 mm

Hydraulische Steuerung über Hebel auf der rechten Lenkerseite.

Bremsfläche:

88 cm²

Bremssättel mit differenzierten

Bremskolben.

Marque:

BREMBO

Type:

P4.30/34-4 Bremskolben.

Pumpentyp:

PS 16

Bremsbelag:

Toshiba TT 2802

Hinterradbremse

Feste, gelochte Stahlscheibe.

Scheibendurchmesser:

245 mm

Hydraulische Steuerung über Pedal an der rechten Seite.

Bremsfläche:

25 cm²

Bremssattel:

Marque:

BREMBO

Type:

Ø 34

Pumpentyp:

PS 11

Bremsbelag:

FERIT I/D 450 FF

RAHMEN

Rahmen aus hochwiderstandsfähigen Stahlrohren.

Gabelschaftneigung (Motorrad unbelastet):

24 °

Lenkeinschlag (pro Seite):

30 °

Nachlauf:

102 mm

SUSPENSIONS

Avant

Fourche hydraulique type inversé, avec réglage externe de l'action hydraulique d'amortissement, en détente/compression et à la précharge des ressorts internes. Diamètre des plongeurs:

43 mm

Débattement:

130 mm

Arrière

A actionnement progressif par l'interposition d'un culbuteur entre cadre et point d'appui supérieur de l'amortisseur. Amortisseur à réservoir séparé, réglable en détente, en compression et à la précharge du ressort, ayant son point d'appui et sa fixation inférieure sur un bras oscillant en acier. Le bras tourne autour d'un pivot ancré directement au moteur.

Ce système procure à la moto une stabilité exceptionnelle.

Course:

65 mm

Débattement roue arrière:

148 mm

ROUES

Jantes en alliage léger à trois rayons.

Avant

Marque:

BREMBO

Dimensions

3,50x17"

Arrière

Marque:

BREMBO

Dimensions:

5,50x17"

Les roues sont à axes amovibles.

Diamètre des axes de roue:

25 mm

La roue arrière est munie de silentbloc spécial.

RADAUFHÄNGUNGEN

Vorderrad

Öldynamische Upside-Down-Gabel mit außen angeordnetem Reguliersystem für die Zug- und Druckstufe und die Vorspannung der in dem Gabelholmen liegenden Federn.

Durchmesser - Tauchrohre:

43 mm

Holmfederweg:

130 mm

Hinterrad

Mit progressiver Betätigung durch das Zwischensetzen eines Kipphebels zwischen Rahmen und obere Drehpunktachse des Federbeins. Das Federbein mit separatem Behälter ist in der Zug- und der Druckstufe und in der Federvorspannung einstellbar und ist im unterem Bereich an eine Stahlschwinge gehakt. Die Schwinge ist an eine durch den Motor geführte Drehpunktachse angelenkt. Dieses System verleiht dem Motorrad seine hervorragenden Stabilitätseigenschaften.

Hub:

65 mm

Federweg - Hinterrad:

148 mm

RÄDER

Dreispeichen-Felgen aus Leichtmetall:

Vorderrad

Marke:

BREMBO

Maße:

3,50x17"

Hinterrad

Marke:

BREMBO

Maße:

5,50x17"

Die Räder verfügen über herausziehbare Steckachsen.

Durchmesser der Radachsen:

25 mm

Das Hinterrad ist mit einem speziellen Ruckdämpfer ausgestattet.