

Manuel d'atelier
Workstatthandbuch
ST4s
Model Year 2001

DUCATI SPORT TOURING 

Manuel d'atelier
Werkstatthandbuch

ST4s

Model Year 2001

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 motorcycle 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 motorcycle (page 31).

- Ducati Motor Holding 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 motorcycles.
- 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 Holding S.p.A., à laquelle il s'impose de demander une autorisation (écrite) en spécifiant le motif.

Ducati Motor Holding 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 das Fahrwerk als auch für den 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

Der Inhalt dieser Veröffentlichung ist auch eine Vervollständigung der unbedingt erforderlichen Kontrollen, die **vor der Auslieferung** des Motorrads durchzuführen sind (Seite 31).

- Ducati Motor Holding 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 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 auszugsweise, sind strikt verboten. Jegliches damit verbundene Recht ist der Ducati Motor Holding S.p.A. vorbehalten, bei der diesbezüglich unter Zugrundlage der entsprechenden Gründe erst eine entsprechende (schriftliche) Genehmigung eingeholt werden muss.

Ducati Motor Holding 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
Système d'injection	17
Alimentation en carburant	18
Graissage	19
Refroidissement	19
Transmission	20
Freins	21
Cadre	21
Suspensions	22
Roues	22
Référence des couleurs disponibles par modèle	22
Pneumatiques	23
Circuit électrique	24
Performances	24
Poids	24
Dimensions	25
Ravitaillements	26
Caractéristiques des produits	28

Entretien	31
Entretien périodique	32
Contrôle du niveau d'huile moteur	35
Contrôle de la pression de l'huile moteur	36
Vidange du moteur et remplacement cartouche du filtre	37
Remplacement du filtre à air	38
Contrôle compression des cylindres moteur	39
Contrôle niveau du liquide de refroidissement	40
Vidange du circuit de refroidissement	41
Remplacement du filtre à carburant	43
Contrôle de l'usure et remplacement des plaquettes de frein	44
Vidange du circuit de freinage	46
Vidange du circuit d'embrayage	47

Calages et réglages	49
Contrôle du jeu aux soupapes	50
Réglage du jeu aux soupapes	51
Réglage tension courroies de distribution	53
Réglage du corps à papillons	54
Réglage des câbles des gaz et de starter	58
Réglage tension de la chaîne	59
Réglage position des pédales de changement vitesses et frein arrière	60
Réglage du jeu aux roulements de direction	61
Réglage de la fourche avant	62
Réglage de l'amortisseur arrière	63
Amortisseur avec un seul écrou annulaire à positions fixes	64

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
Einspritzsystem	17
Kraftstoffsystem	18
Schmierung	19
Kühlung	19
Kraftübertragung	20
Bremsen	21
Rahmen	21
Radaufhängungen	22
Räder	22
Modell-Farbnummer	22
Bereifung	23
Elektrische Anlage	24
Leistungen	24
Gewichte	24
Masse	25
Betriebsstoffe	26
Produkteigenschaften	29

Instandhaltung	31
Regelmässige Instandhaltung	32
Pegelkontrolle des Motoröls	35
Kontrolle des Motoröldrucks	36
Motoröl- und Filtereinsatzwechsel	37
Austausch des Luftfilters	38
Kontrolle der Zylinderkompression	39
Pegelkontrolle der Kühlflüssigkeit	40
Wechsel der Kühlflüssigkeit	41
Austausch des Kraftstofffilters	43
Verschleisskontrolle und Austausch der Bremsbeläge	44
Wechsel der Flüssigkeit in der Bremsanlage	46
Wechsel der Flüssigkeit in der Kupplungsanlage	47

Einstellungen und Regulierungen	49
Kontrolle des Ventilspiels	50
Einstellung des Ventilspiels	51
Einstellung der Steuerriemenspannung	53
Regulierung des Drosselklappenkörpers	54
Regulierung der Bowdenzüge für Gas- und Startersteuerung	58
Einstellung der Kettenspannung	59
Einstellung der Position des Schalthebels und des Hinterradbremsspedals	60
Regulierung des Lenkkopflagerspiels	61
Regulierung der Vorderradgabel	62
Regulierung des Zentralfederbeins	63
Federbein mit einer einzigen Nutmutter mit festgelegten Positionen	64

Fahrwerk	65
Schema der Ausbausequenz der Motorradteile	69
Abnahme der seitlichen Cockpitverkleidungen	70

Cadre 65

Enchaînement opérations de dépose composants moto 68
Dépose caches latéraux du tableau de bord 70
Dépose de la bulle 71
Dépose des semi-carénages inférieurs 72
Dépose des semi-carénages complets 72
Dépose déflecteur frontal 74
Levage du réservoir de carburant 74
Dépose du réservoir de carburant 75
Dépose des composants du réservoir 76
Dépose de la batterie 78
Dépose du support de batterie 78
Dépose du système d'échappement 79
Dépose du levier de sélection vitesses, couvercle pignon et du cylindre récepteur d'embrayage 80
Dépose système de refroidissement 80
Dépose avertisseur sonore et débranchement connexions électriques côté gauche 81
Dépose des connexions électriques côté droite 82
Dépose du tube reniflard vapeurs d'huile carter 83
Dépose du support pompe – pédale du frein arrière 83
Dépose de la boîte du filtre à air 84
Dépose du corps à papillons 85
Dépose collecteur d'admission 86
Dépose pignon chaîne 86
Dépose de la béquille latérale et centrale 87
Dépose du moteur 88
Dépose de la roue avant 89
Repose de la roue avant 90
Dépose de la roue arrière 91
Remplacement de la couronne 92
Nettoyage de la chaîne 93
Graissage de la chaîne 93
Disques de frein 94
Repose de la roue arrière 95
Révision de la roue 96
Dépose de la fourche avant 98
Révision de la fourche 99
Suspension arrière 106
Dépose et révision du bras oscillant 107
Dépose de l'amortisseur arrière 109
Remplacement du ressort et contrôle de l'amortisseur 109
Dépose bielle et balancier suspension arrière 110
Révision balancier suspension arrière 111
Révision tringle amortisseur 112
Repose suspension arrière 113
Etriers et maîtres-cylindres de frein 114
Positionnement durites de frein 115
Maître-cylindre et système d'embrayage 117
Contrôle du système de refroidissement moteur 118
Contrôle du cadre 119

Abnahme der Cockpitverkleidung 71
Abnahme der unteren Verkleidungshälften 72
Abnahme der kompletten Verkleidungshälften 72
Abnahme des Frontleitblechs 74
Anheben des Kraftstofftanks 74
Abnahme des Kraftstofftanks 75
Ausbau der Tankbestandteile 76
Abnahme der Batterie 78
Ausbau des Batteriehalters 79
Abnahme der Auspuffanlage 79
Ausbau von Schalthebel, Ritzelabdeckung und Kupplungsvorgelege 80
Ausbau der Kühlanlage 80
Abnahme der Hupe und der elektrischen Anschlüsse auf der linken Seite 81
Abnahme der elektrischen Anschlüsse auf der rechten Seite 82
Abnahme des Dampfentlüftungsschlauchs 83
Ausbau des Pumpenhalters – Pedals der Hinterradbremse 83
Abnahme des Luftfilterkastens 84
Abnahme des Drosselklappenkörpers 85
Ausbau des Ansaugkrümmers 86
Abnahme des Kettenritzels 86
Abnahme des Seitenständers und des Motorradbocks 87
Ausbau des Motors 88
Abnahme des Vorderrads 89
Montage des Vorderrads 90
Abnahme des Hinterrads 91
Austausch des Kettenblatts 92
Kettenwäsche 93
Schmieren der Kette 93
Bremscheiben 94
Montage des Hinterrads 95
Radüberholung 96
Abnahme der Vorderradgabel 98
Überholung der Vorderradgabel 99
Hinterradaufhängung 106
Ausbau und Überholung der Schwinge 107
Ausbau des Zentralfederbeins 109
Austausch der Feder und Inspektion des Federbeins 109
Ausbau von Pleuel und Umlenkhebel der Hinterradaufhängung 110
Überholung des Umlenkhebels der Hinterradaufhängung 111
Überholung der Federbeinzugstange 112
Montage der Hinterradaufhängung 113
Bremsättel und -zylinder 114
Verlegung der Bremsleitungen 115
Kupplungszylinder und -anlage 117
Kontrolle der Motorkühlanlage 118
Kontrolle des Rahmens 119
Austausch der Lenkkopflager 120
Anordnung der Leitungen und Bowdenzüge am Rahmen 122
Anzugsmomente – Fahrwerk 135

Motor 141

Schema der Ausbausequenz für den Motorausbau 146
Ausbau der Motorkomponenten 147

Remplacement des roulements de direction 120
Emplacement des tuyaux flexibles et Durites de commande sur le cadre 122
Couples de serrage du cadre 130

Moteur 141

Enchaînement des opérations de dépose moteur 145
Dépose composants moteur 147
Généralités sur la révision des composants moteur 168
Révision du moteur 169
Circuit de graissage moteur 188
Schéma de graissage 190
Pompe à huile 191
Pompe à eau 192
Système d'embrayage 195
Réfection du moteur 204
Contrôle de l'entrefer capteurs 224
Vérification du diagramme moteur 225
Couples de serrage moteur 227

Système d'injection - allumage électronique 233

Informations générales sur le système d'injection et allumage 234
Boîtier électronique de commande 236
Circuit du carburant 237
Pompe électrique de carburant 237
Electro-injecteur 238
Régulateur de pression 239
Circuit d'admission de l'air 239
Capteur de température/pression air 239
Capteur de température liquide réfrigérant 240
Bobine et module de puissance 240
Relais d'allumage et d'injection 240
Potentiomètre de position du papillon 241
Pick-up 241
Phases de fonctionnement 242
Légende du câblage système d'allumage et injection 243

Circuit électrique 245

Légende du câblage circuit électrique 247
Batterie 249
Méthodes de recharge 250
Contrôle du système de recharge 251
Antidémarrage avec transpondeur 252
Générateur 255
Régulateur-redresseur 256
Fusibles 257
Démarreur électrique 258
Bougie d'allumage 259
Contrôle composants du système de signalisation 260
Vérification lampes témoin du tableau de bord 264
Remplacement ampoules d'éclairage 265
Orientation du phare 268
Disposition câblage sur le cadre 269

Allgemeine Hinweise zur Überholung der Motorbestandteile 168
Überholung des Motors 169
Ölkreislauf im Motor 188
Schmierungsschema 190
Ölpumpe 191
Wasserpumpe 192
Kupplungseinheit 195
Zusammenbau des Motors 204
Kontrolle der Steuerzeiten 225
Motor - Anzugsmomente 230

Elektronische Einspritz- und Zündanlage 233

Allgemeine Informationen über das Einspritz- und Zündungssystem 234
Elektronisches Steuergerät 236
Kraftstoffsystem 237
Elektrische Kraftstoffpumpe 237
Elektromagnetische Einspritzdüse 238
Druckregler 239
Luftansaugsystem 239
Lufttemperatur-/drucksensor 239
Wassertemperatursensor 240
Spule und Leistungsmodul 240
Zünd- und Einspritzrelais 240
Drosselklappenpotentiometer 241
Pick-Up 241
Betriebsphasen 242
Schaltplanverzeichnis des Einspritz- und Zündungssystems 243

Elektrische Anlage 245

Schaltplanverzeichnis der elektrischen Anlage 248
Batterie 249
Lademethoden 250
Kontrolle der Nachladeanlage 251
Immobilizer mit Transponder 252
Lichtmaschine 255
Spannungsregler – Gleichrichter 256
Sicherungen 257
Anlassermotor 258
Zündkerzen 259
Kontrolle der Bestandteile der Signalanlagen 260
Kontrolle der Anzeigeleuchten am Instrumentenbrett 264
Austausch der Glühbirnen 265
Ausrichten des Scheinwerfers 268
Anordnung der Kabel am Rahmen 269

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.



Remarques

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 motorcycle.



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 einfach nur Informationen hervorheben.



Hinweis

Der Bedeutung der Symbole muss besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden, da sie für technische Konzepte oder Sicherheitshinweise stehen, die in dieser Weise nicht immer wiederholt werden müssen. Sie sind also echte "**Vormerker**". 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

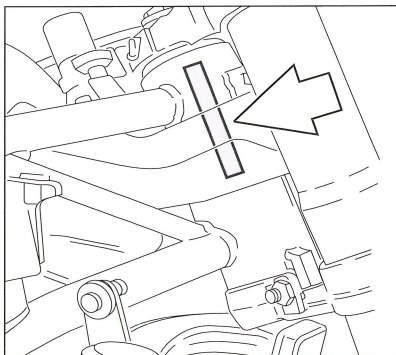
- Um Fehler vermeiden und immer optimale Ergebnisse erzielen zu können, empfiehlt Ducati das Beachten folgender Vorschriften:
- Bei eventueller Reparatur sollten die Angaben des Kunden über die sich am Motorrad gezeigten Störungen angehört und klärende Fragen über die Störungsanzeichen gestellt werden.
- 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 abgehaltenen 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 Teil 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, also 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 und diese 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.*

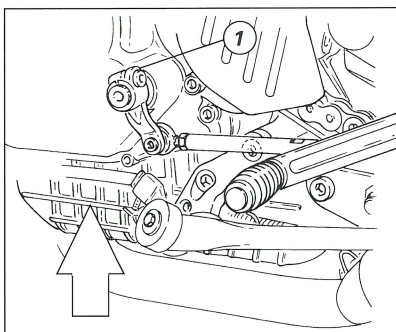


Données poinçonnées sur le cadre Rahmenstanzung

1 2 3 4 5 6 7
ZDM S2 00 AA 1B 000000

Données poinçonnées sur le cadre Version Etats Unis Rahmenstanzung Version USA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ZDM 1 T B 8 S # 1 B 000000



Données poinçonnées sur le moteur Motorstanzung

ZDM 996 W 4B 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.



Remarques

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

Données poinçonnées sur le cadre

- 1) Ducati Motor Holding, constructeur
- 2) Désignation technique modèle
- 3) Variante
- 4) Version
- 5) Année
- 6) Siège du Constructeur
- 7) N° de série de fabrication

Données poinçonnées sur le cadre

Version Etats Unis

- 1) Constructeur
- 2) Type de motorcycle
- 3) Ligne
- 4) Type de moteur
- 5) Cylindrée
- 6) Puissance nette
- 7) Check digit (numéro de contrôle)
- 8) Model year (année du modèle)
- 9) Siège du constructeur
- 10) Numéro du cadre

Données poinçonnées sur le moteur

- 1) Ducati Motor Holding, constructeur
- 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) Ducati Motor Holding - Hersteller
- 2) Technische Bezeichnung - Modell
- 3) Variante
- 4) Version
- 5) Baujahr
- 6) Sitz des Herstellers
- 7) Fortlaufende Produktionsnummer

Rahmenstanzung

Version USA

- 1) Hersteller
- 2) Motorradtyp
- 3) Linie
- 4) Motortyp
- 5) Hubraum
- 6) Nettoleistung
- 7) Check digit
- 8) Model year
- 9) Sitz des Herstellers
- 10) Rahmennummern

Motorstanzung

- 1) Ducati Motor Holding - Hersteller
- 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 :

98 mm

Course :

66 mm

Cylindrée totale :

996 cm³

Taux de compression :

11±0,5 :1

Puissance maxi à l'arbre (95/1/CE) :

88 kW (117 Ch)

au régime de :

9.500 min⁻¹

Couple maxi à l'arbre (95/1/CE) :

98 Nm au régime de 7.000 min⁻¹

Régime maxi :

10.000 min⁻¹

MOTOR

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

98 mm

Kolbenhub:

66 mm

Effektiver Hubraum:

996 cm³

Kompression:

11±0.5:1

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

88 KW (117 PS)

bei einer Drehzahl von:

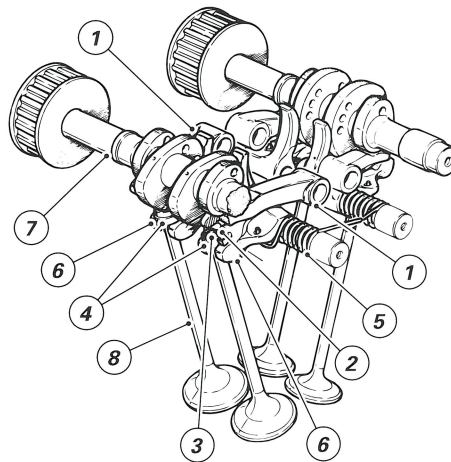
9.500 min⁻¹

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

98 Nm bei 7.000 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 :

36 mm

Diamètre des soupapes

d'échappement :

30mm

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

Ventile

Durchmesser der Einlassventile:

36 mm

Durchmesser des Auslassventile:

30 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 :

61° 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 :

9,7 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:

61° 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:

9,7 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. 5.9 MARELLI

Démarrateur électrique :

Nippondenso 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 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.

KRAFTSTOFFVERSORGUNG - ZÜNDUNG

Kraftstoffversorgung durch indirekte elektronische Einspritzung mit einer Einspritzdüse pro Zylinder.

Marke:

MARELLI

Typ:

I.A.W. 5.9 MARELLI

Anlassermotor:

Nippondenso 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. dann eine komplette Übersicht über den Motorbetrieb liefert:

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

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

Le **capteur de pression absolue** (6) 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.

BOUGIES

Marque :

CHAMPION

Type :

RA 59 GC

Distance entre les électrodes :

0,6÷0,7 mm

Der **Sensor für den Absolutdruck** (6) 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 miteinander übereinstimmen lassen.

Die anderen Dateneingänge des Systems (Wassertemperatur, Lufttemperatur, Druck, Batteriespannung) beeinflussen die Steuerung indem sie die Korrekturkoeffizienten ändern, die 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.

ZÜNDKERZEN

Marke:

CHAMPION

Typ:

RA 59 GC

Elektrodenabstand:

0,6 ÷ 0,7 mm

SYSTEME D'INJECTION

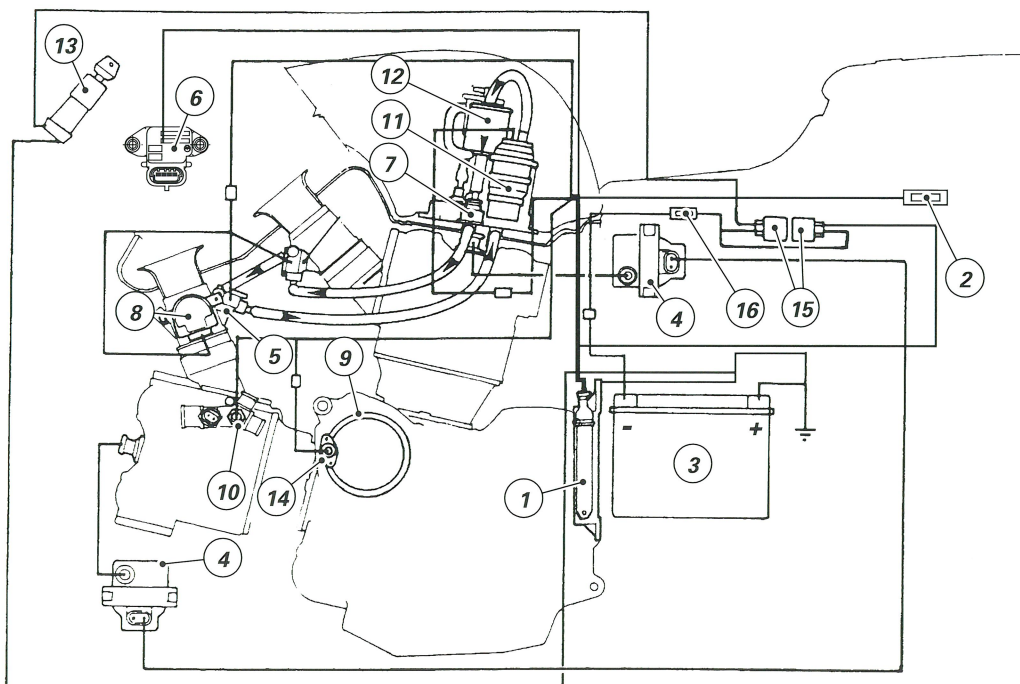
Le système d'injection se compose des éléments suivants :

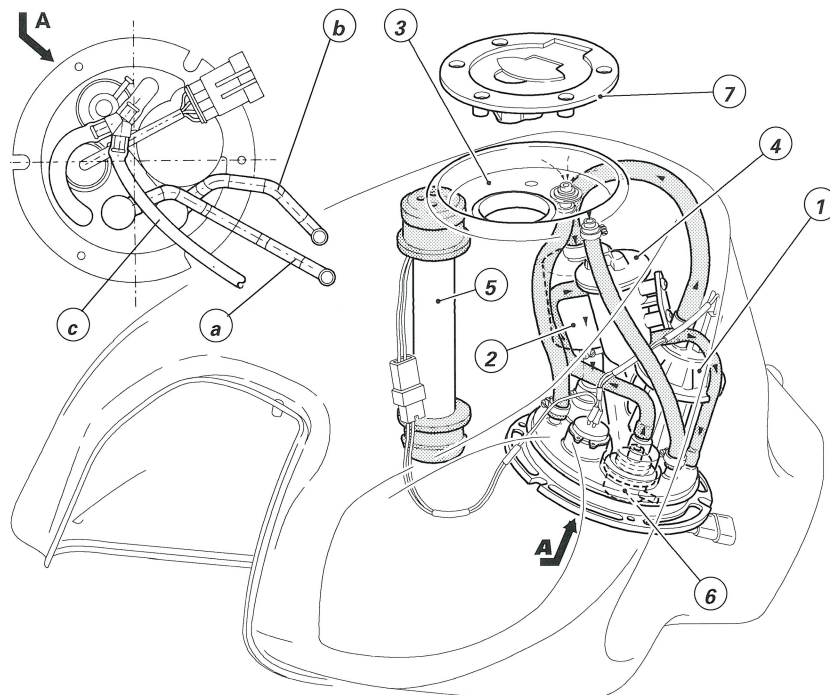
- 1) Boîtier électronique
- 2) Fusible de 20A
- 3) Batterie
- 4) Bobine (une par cylindre)
- 5) Electro-injecteur (un par cylindre)
- 6) Capteur de température/pression absolue de l'air
- 7) Régulateur de pression
- 8) Potentiomètre papillon
- 9) Engrenage mené distribution
- 10) Capteur de température de l'eau
- 11) Pompe à carburant
- 12) Filtre à carburant
- 13) Commutateur à clé
- 14) Capteur moteur
- 15) Relais étanche
- 16) Porte-fusible 5A

EINSPRITZSYSTEM

Das Einspritzsystem setzt sich folgendermaßen zusammen:

- 1) elektronisches Steuergerät
- 2) Sicherung mit 20A
- 3) Batterie
- 4) Spule (eine pro Zylinder)
- 5) Elektromagnetische Einspritzdüse (eine pro Zylinder)
- 6) Lufttemperatur-/Absolutdrucksensor
- 7) Druckregler
- 8) Drosselklappenpotentiometer
- 9) angetriebenes Steuerzahnrad
- 10) Wassertemperatursensor
- 11) Kraftstoffpumpe
- 12) Kraftstofffilter
- 13) Schlüsselumschalter
- 14) Motorsensor
- 15) wasserdichtes Relais
- 16) Sicherungsfassung mit 5A





ALIMENTATION EN CARBURANT

Les composants du système d'alimentation en carburant se situent sur une bride assemblée sous le réservoir.

Le système se compose des éléments suivants :

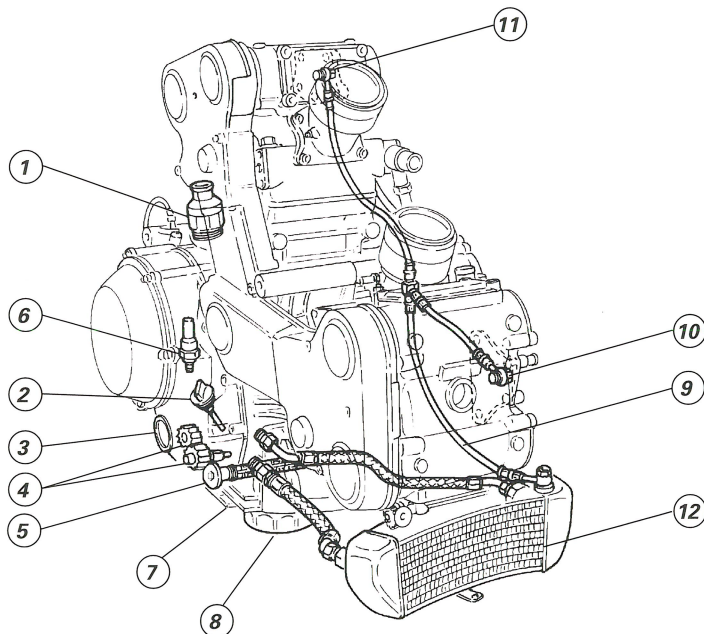
- 1) Pompe électrique.
- 2) Filtre à carburant.
- 3) Logement pour bouchon réservoir.
- 4) Dégazeur.
- 5) Indicateur de niveau de carburant.
- 6) Régulateur de pression.
- 7) Bouchon réservoir.
- a) Alimentation.
- b) Retour.
- c) Reniflard et drainage.

KRAFTSTOFFSYSTEM

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) Kraftstoffpegelanzeige
- 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) Manoccontact
- 7) Carter d'huile
- 8) Cartouche de filtre sur circuit alimentation
- 9) Tuyau d'amenée d'huile aux culasses
- 10) Raccord culasse horizontale
- 11) Raccord culasse verticale
- 12) Radiateur

SCHMIERUNG

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

Die Anlage besteht aus:

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

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**

Valeur de pression maximum obtenible avant ouverture du bouchon : **1,1**

Débit pompe :

35 l/mn à 6.000 min⁻¹.

KÜHLUNG

Flüssigkeitengekühlt im luftverdichtetem 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

Maximal vor der Verschlussöffnung erreichbarer Druck: **1,1**

Förderleistung der Pumpe:

35 l/min bei 6.000 min⁻¹

ThermostatDébut 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 5.9 M**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 5.9 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 surleurs 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 :

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 :

P 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.

Marke:

BREMBO

Typ:

30/34 - 4 Bremskolben.

Pumpentyp:

PS 16

Bremsbelag:

Toshiba TT 2802

Hinterradbremse

Feststehende gelochte Stahlscheibe.

Scheibendurchmesser:

245 mm

Hydraulische Steuerung über Pedal an der rechten Seite.

Bremsfläche:

25 cm²

Bremssattel:

Marke:

BREMBO

Typ:

P 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. L'amortisseur avec réservoir séparé est 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 cinq 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.

REFERENCES DES COLORIS DISPONIBLES POUR CHAQUE MODELE

- Rouge Anniversaire Ducati
réf. 473. 101 ;
- Jaune Ducati
réf. 473. 201 ;
- Gris foncé Ducati
réf. 291.600.

RADAUFHÄNGUNGEN

Vorderrad

Öldynamische Upside-Down-Gabel mit außen angeordnetem Reguliernsystem 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 Umlenkhebels 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 angeschwenkt. 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

Fünfspeichen-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.

MODELL-FARBNUMMERN

- Rot Anniversary Ducati
Art.-Nr. 473.101
- Gelb Ducati
Art.-Nr. 473.201
- Eisengrau Ducati
Art.-Nr. 291.600.