

Manuel d'atelier
Werkstatthandbuch
Model Year 1999

***DUCATI* 996**



***DUCATI*996**



AVANT-PROPOS

- Cet ouvrage a été rédigé dans le but de fournir aux techniciens des **Stations de Service Ducati** les informations fondamentales pour opérer en parfaite harmonie avec une conception moderne 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 en ce qui concerne la partie-cycle ainsi que le moteur du motorcycle en objet.
- Les interventions décrites dans ce manuel exigent compétence et expérience de la part des techniciens opérateurs qui sont invités à respecter scrupuleusement les caractéristiques techniques originales indiquées par le fabricant.
- Certaines informations ont été omises en toute connaissance de cause car, à notre avis, elles font partie de l'indispensable culture technique de base de tout technicien qualifié.
- D'autres informations techniques éventuelles peuvent être extraites du catalogue pièces de rechange.



Important

Cet ouvrage indique également les contrôles techniques indispensables à effectuer au cours de l'**AVANT LIVRAISON** du motorcycle.

- 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 motorcycles.
- Toutes les informations sont mises à jour à la date de l'impression.
- Toute reproduction ou divulgation, totale ou partielle, des sujets traités dans ce manuel est strictement interdite. Tous les droits sont réservés à Ducati Motor S.p.A., à laquelle il faudra demander une autorisation (écrite) en spécifiant le motif.

Ducati Motor S.p.A.

VORWORT

- Die vorliegende Veröffentlichung wurde als Informationsmaterial für die **Ducati-Servicestellen** verfaßt, um ihnen eine Tätigkeit in perfekter Harmonie mit den modernen Konzepten der **„guten Technik“** und der **„Sicherheit am Arbeitsplatz“** bei allen Instandhaltungs- und Reparatur- und Austauscharbeiten unter Anwendung von Originalersatzteilen sowohl am Fahrwerk als auch am Motor des hier abgehandelten Motorrads zu ermöglichen.
- Die im vorliegenden Handbuch beschriebenen Eingriffe, fordern von den zuständigen Technikern entsprechende Erfahrung und Kompetenz, die darauf hingewiesen werden, die ursprünglichen, vom Hersteller vorgesehenen technischen Eigenschaften vollkommen beizubehalten.
- Einige Informationen wurden nicht extra aufgeführt, da sie zum technischen Grundwissen, über das ein Fachtechniker verfügen sollte, gehören.
- Weitere Informationen in bezug auf die Montage von Komponenten, können dem Ersatzteilkatalog entnommen werden.



Wichtig

In der vorliegenden Veröffentlichung werden darüber hinaus die in der **PHASE VOR DER AUSLIEFERUNG** erforderlichen Kontrollen am Motorrad aufgeführt.

- Ducati Motor S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für Fehler oder Unterlassungen technischen Charakters, die bei der Verfassung des vorliegenden Handbuchs entstanden sein könnten. Sie behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen, die sich aufgrund einer technologischen Weiterentwicklung ihrer Produkte als erforderlich erweisen, vornehmen zu können, ohne daß ihr daraus die Pflicht entsteht, diese gleichzeitig veröffentlichen zu müssen.
- Alle Angaben entsprechen dem Stand am Tag des Drucks.
- Vervielfältigungen oder eine, auch nur auszugsweise, Verbreitung der in dieser Veröffentlichung abgehandelten Argumente sind strikt verboten. Jegliches Recht ist der Ducati Motor S.p.A. vorbehalten, an die man sich in bezug auf den Erlaß einer entsprechenden Befugnis unter Darlegung der jeweiligen Gründe (schriftlich) wenden 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
Versions 11
Données d'identification 12

Généralités 13

Moteur 13
Distribution 14
Alimentation - Allumage 16
Bougies 17
Alimentation en essence 18
Graissage 19
Refroidissement 19
Transmission primaire 20
Freins 21
Cadre 21
Suspensions 22
Roues 22
Pneumatiques 23
Circuit électrique 24
Performances 24
Poids 24
Dimensions (mm) 25
Ravitailllements 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
Contrôle de la compression des cylindres moteur 34
Vidange du moteur et remplacement de la cartouche du filtre 35
Remplacement et nettoyage du filtre à air 36
Contrôle du niveau du réfrigérant 37
Vidange du circuit de refroidissement 38
Remplacement du filtre à essence 39
Contrôle de l'usure et remplacement des plaquettes de frein 40
Vidange du circuit de freinage 42
Vidange du circuit d'embrayage 44

Calages et réglages 45

Contrôle du jeu aux soupapes 46
Réglage du jeu aux soupapes 47
Réglage de la tension des courroies de distribution 49
Réglage du corps à papillons 50
Réglage du câble des gaz 53
Réglage de la tension de la chaîne 54
Réglage du jeu aux roulements de direction 54
Réglage de la position des pédales de changement vitesses et de frein arrière 55
Réglage de la fourche avant 56
Réglage de l'amortisseur arrière 57
Variation de l'assiette de la moto 58

Cadre 61

Outils spéciaux pour le cadre 63
Enchaînement des opérations de dépose des composants du motocycle 64
Dépose de la bulle et des demi-carénages 66
Dépose de la selle 66

Allgemeine Hinweise 7

Verfassungssymbole 8
Nützliche Empfehlungen 9
Allgemeine Normen für Reparatüreingriffe 10
Versionen 11
Identifikationsdaten 12

Allgemeine Beschreibung 13

Motor 13
Ventilsteuerung 14
Versorgung - Zündung 16
Zündkerzen 17
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 (mm) 25
Betriebsstoffe 26
Produkteigenschaften 27

Instandhaltung 29

Regelmäßige Instandhaltung 30
Pegelkontrolle des Motoröls 33
Kontrolle des Motoröldrucks 33
Kontrolle der Zylinderverdichtung 34
Motoröl- und Filtereinsatzwechsel 35
Austausch und Wechsel des Luftfilters 36
Pegelkontrolle der Kühlflüssigkeit 37
Wechsel der Kühlflüssigkeit 38
Austausch des Benzinfilters 39
Verschleißkontrolle und Austausch der Bremsbeläge 40
Wechsel der Bremsflüssigkeit 42
Wechsel der Kupplungsflüssigkeit 44

Einstellungen und Regulierungen 45

Kontrolle des Ventilspiels 46
Einstellen des Ventilspiels 47
Regulierung der Steuerriemenspannung 49
Einstellung des Drosselklappenkörpers 50
Regulierung des Bowdenzugs der Gassteuerung 53
Einstellung der Kettenspannung 54
Einstellung des Lenkkopflagerspiels 54
Einstellung der Position des Fußschalthebels und des Hinterradbremsspedals 55
Regulierung der Vorderradgabel 56
Regulierung des Zentralfederbeins 57
Änderung der Motorradtrimmung 58

Fahrwerk 61

Spezialwerkzeug – Fahrwerk 63
Schema - Ausbausequenz der Motorradteile 64
Abnahme der Cockpitverkleidung und der Verkleidungshälften 66

Dépose du support de batterie 67	Abnahme der Sitzbank 66
Dépose du réservoir de carburant 68	Abnahme des Batteriehalters 67
Dépose des composants du réservoir 69	Abnahme des Kraftstofftanks 68
Dépose de la boîte à air et des boîtiers de filtre 71	Ausbau der Tankbestandteile 69
Dépose du système de refroidissement moteur 72	Abnahme der Airbox und des Luftfilterkastens 71
Dépose du système d'échappement 73	Abnahme der Kühlanlage vom Motor 72
Dépose du support de maître-cylindre - pédale du frein arrière 75	Abnahme der Auspuffanlage 73
Dépose du boîtier reniflard vapeurs d'huile et vase d'expansion secondaire 75	Ausbau des Pumpenhalters – Pedal der Hinterradbremse 75
Débranchement des connexions électriques 76	Ausbau des Dampfentlüftungs- und des sekundären Ausgleichsbehälters 75
Dépose de: béquille, tringlerie de renvoi boîte de vitesses et cylindre-recepteur d'embrayage 77	Abnahme der elektrischen Anschlüsse 76
Dépose du pignon de chaîne 77	Abnahme des Ständers, des Vorgelegeschalthebels und der Kupplungsvorgelegeeinheit 77
Dépose du corps à papillons et du collecteur d'admission 78	Ausbau des Kettenritzens 77
Dépose du moteur depuis le cadre 79	Ausbau des Drosselklappenkörpers und des Ansaugkrümmers 78
Dépose de la roue avant 79	Abnahme des Motors vom Rahmen 79
Repose de la roue avant 80	Abnahme des Vorderrads 79
Révision de la roue avant 81	Montage des Vorderrads 80
Disques de frein 83	Überholung des Vorderrads 81
Dépose et repose de la fourche avant 84	Bremsscheiben 83
Révision de la fourche 85	Abnahme und Anbau der Vorderradgabel 84
Dépose, repose et révision de la roue arrière 92	Überholung an der Vorderradgabel 85
Suspension arrière 93	Abnahme, Montage und Überholung des Hinterrads 92
Remplacement de la couronne 94	Hinterradaufhängung 93
Nettoyage de la chaîne 96	Austausch des Kettenblatts 94
Graissage de la chaîne 96	Wäsche der Kette 96
Dépose et révision du moyeu excentrique arrière 97	Schmieren der Kette 96
Dépose et révision du bras oscillant arrière 98	Ausbau und Überholung der hinteren Exzenterachse 97
Dépose de l'amortisseur arrière 100	Abnahme und Überholung der Hinterradschwinge 98
Remplacement du ressort et contrôle de l'amortisseur 101	Ausbau des Zentralfederbeins 100
Dépose du balancier de la suspension arrière 102	Austausch der Feder und Inspektion des Federbeins 101
Révision du balancier de la suspension arrière 103	Ausbau des Kipphebels der Hinterradaufhängung 102
Dépose et révision de la tringle de l'amortisseur 104	Überholung am Kipphebel der Hinterradaufhängung 103
Repose de la suspension arrière 105	Ausbau und Überholung des Dämpferstabs 104
Etriers et maîtres-cylindres de frein 106	Einbau der Hinterradaufhängung 105
Positionnement des Durits de frein 107	Bremssättel und -zylinder 106
Maître-cylindre et système d'embrayage 108	Verlegung der Bremsleitungen 107
Contrôle du circuit de refroidissement moteur 109	Kupplungszylinder und -anlage 108
Contrôle du cadre 111	Kontrolle der Motorkühlanlage 109
Remplacement des roulements de direction 112	Kontrolle am Rahmen 111
Pose de l'amortisseur de direction 115	Austausch der Lenkkopflager 112
Disposition des Durits et des câbles flexibles de transmission sur le cadre 117	Einbau des Lenkerdämpfers 115
Couples de serrage du cadre 120	Anordnung der Leitungen und Bowdenzüge am Rahmen 117
	Anzugsmomente - Fahrwerk 123
Moteur 127	Motor 127
Outils spécifiques au moteur 129	Spezialwerkzeug - Motor 129
Enchaînement des opérations de dépose du moteur 131	Schema - Ausbausequenz für den Motor 132
Dépose des composants du moteur 133	Ausbau der Motorbestandteile 133
Généralités sur la révision des composants du moteur 154	Allgemeine Hinweise zu den Überholungsarbeiten der Motorteile 154
Révision du moteur 156	Überholungsarbeiten am Motor 156
Règles générales de réfection 192	Allgemeine Hinweise zum Zusammenbau 192

Réfection des éléments de la culasse 193
 Assemblage des demi-carters 199
 Repose des dispositifs de sélection vitesses et verrouillage de barillet 201
 Repose des poulies de distribution 202
 Pignon de la transmission primaire et pompe à huile 203
 Repose du couvercle d'embrayage 204
 Réfection de l'embrayage 206
 Tringlerie de sélection vitesses 207
 Pignon de distribution 209
 Volant 210
 Couvercle d'alternateur 211
 Contrôle de l'entrefer des capteurs 212
 Réfection des ensembles cylindre/piston 213
 Repose des sous-ensembles thermiques 214
 Calage des poulies de distribution et pose des courroies 216
 Vérification du diagram. du moteur 217
 Couples de serrage moteur 219

Système d'injection - allumage électronique 223

Informations générales sur le système d'injection et allumage 224
 Boîtier électronique 226
 Circuit du carburant 229
 Pompe électrique de carburant 229
 Electro-injecteur 230
 Régulateur de pression 231
 Circuit d'admission de l'air 231
 Capteur de pression absolue 232
 Capteur de température de l'air et température du réfrigérant 232
 Bobine et module de puissance 233
 Relais d'allumage et d'injection 233
 Potentiomètre de position du papillon 234
 Pick-up 234
 Phases de fonctionnement 235
 Légende du schéma de câblage de l'allumage et injection I.A.W. P8 (Version SPS) 236
 Légende du schéma de câblage de l'allumage et injection I.A.W. 1.6 M (Versions EU/S/USA) 238

Circuit électrique 241

Légende du schéma de câblage électrique 243
 Charge d'une batterie neuve 245
 Recharge de la batterie 247
 Contrôle du circuit de recharge 248
 Générateur 249
 Régulateur-redresseur 250
 Fusibles 250
 Relais éclairage 252
 Démarreur électrique 252
 Bougie d'allumage 253
 Contrôle des composants du circuit de signalisation 254
 Solénoïde de démarrage 256
 Vérification des lampes témoin du tableau de bord et lampes d'éclairage instruments 257
 Remplacement des ampoules d'éclairage 258
 Assiette du phare 260
 Disposition des câbles sur le cadre 261

Zusammenstellung der Zylinderkopfteile 193
 Schließen der Motorgehäusehälften 199
 Zusammenbau des Gangeinlegemechanismus 201
 Montage der Steuerriemenscheiben 202
 Zahnrad des Primärtriebs und Ölpumpe 203
 Montage des Kupplungsdeckels 204
 Zusammenbau der Kupplung 206
 Schaltgestänge 207
 Steuerzahnrad 209
 Schwungrad 210
 Lichtmaschinenendeckel 211
 Kontrolle des Sensorenluftspalts 212
 Zusammenstellung der Einheiten aus Zylinder und Kolben 213
 Montage der Zylindereinheiten 214
 Einstellung der Steuerriemenscheiben und Montage der Riemen 216
 Kontrolle der Steuerzeiteinstellung 217
 Anzugsmomente – Motor 219

Elektronische Einspritz- und Zündungsanlage 223

Allgemeine Informationen über das Einspritz- und Zündungssystem 224
 Elektronisches Steuergerät 226
 Kraftstoffsystem 229
 Elektrische Kraftstoffpumpe 229
 Elektronische Einspritzdüse 230
 Druckregler 231
 Luftansaugsystem 231
 Absolutdrucksensor 232
 Luft- und Kühlflüssigkeitstemperatursensor 232
 Spule und Leistungsmodul 233
 Zünd- und Einspritzrelais 233
 Drosselklappenpotentiometer 234
 Impulsgeber - „Pick-up“ 234
 Betriebsphasen 235
 Schemaverzeichnis zum Schaltplan des Einspritz- und Zündungssystems I.A.W P8 (SPS) 236
 Schemaverzeichnis zum Schaltplan des Einspritz- und Zündungssystems I.A.W 1.6M (EU/S/USA) 238

Elektrische Anlage 241

Schemaverzeichnis zum Schaltplan der elektrischen Anlage 243
 Aufladen einer neuen Batterie 245
 Nachladen der Batterie 247
 Kontrolle der Nachladeanlage 248
 Generator 249
 Spannungsregler – Gleichrichter 250
 Sicherungen 250
 Lichterrelais 252
 Anlaßmotor 252
 Zündkerze 253
 Kontrolle der Bestandteile der Anzeigenanlage 254
 Anlaßerschütz 256
 Kontrolle der Kontrollleuchten und der Beleuchtung am Instrumentenbrett 257
 Austausch der Glühbirnen 258
 Ausrichten des Scheinwerfers 260
 Anordnung - Kabel am Rahmen 261

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, des conseils pratiques ou de simples informations.

- Prêter une attention toute particulière à la signification des symboles dans la mesure où leur fonction est d'éviter de répéter des renseignements techniques ou consignes 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 à l'ordre 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 utiles à l'exécution de l'opération en cours.

VERFASSUNGSSYMBOLS

- Für ein schnelleres und rationelleres Verständnis wurden Symbole verwendet, die Situationen hervorheben, in denen höchste Vorsicht geboten ist, praktische Empfehlungen oder einfache Informationen gegeben werden.

- Der Bedeutung der Symbole ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, da sie die Funktion haben, technische Konzepte oder Sicherheitshinweise nicht immer von Neuem wiederholen zu müssen. Sie sind also als sogenannte **"Merker"** einzustufen.

- Diese Seite sollten Sie immer dann zu Rate ziehen, wenn Zweifel über deren Bedeutung entstehen.

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

● Dieses Symbol, am Anfang der Beschreibung, weist auf besonders wichtige Daten oder Bezüge hin, die für die Durchführung des beschriebenen, sich im Lauf befindlichen Arbeitsschritt erforderlich sind.

▲ Dieses Symbol, am Anfang der Beschreibung, weist darauf hin, daß es sich um eine erneute Montage eines zuvor ausgebauten Teils handelt.

Alle Angaben wie **rechts** oder **links** beziehen sich auf ein in Fahrtrichtung zeigendes Motorrad.



Achtung

Eine Nichtbeachtung der hier gegebenen Hinweise kann zu Gefahrensituationen 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

Hier werden alle nützlichen Informationen bezüglich des laufenden Arbeitsgangs gegeben.

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 dénoncent des problèmes de fonctionnement du motorcycle 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 cette fin, 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 die Ducati folgende Vorschriften zu beachten:

- Im Fall einer eventuell erforderlichen Reparatur sollten die Angaben des Kunden über die sich am Motorrad gezeigten Störungen abgewägt und klärende Fragen über die jeweiligen Störungsanzeichen gestellt werden.
- Klare Diagnosen der Störungsursachen stellen. Dem vorliegenden Handbuch können die theoretischen Grundlagen entnommen werden, die durch die persönliche Erfahrung und die während der regelmäßig von der 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 réalisé à cet effet et conforme aux directives européennes.
- Durant les opérations, placer les outils à la portée de la main, si possible suivant un enchaînement prédéterminé et, quoi qu'il en soit, 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 d'origine Ducati ainsi que des lubrifiants des marques recommandées.
- Utiliser les outils spéciaux spécifiés.
- Consulter les Bulletins Techniques dans la mesure où ils pourraient concerner des données de réglage et des méthodes d'intervention plus à jour que celles figurant dans le présent manuel.

ALLGEMEINE NORMEN FÜR REPARATUREINGRIFFE

- Immer qualitativ hochwertiges Werkzeug verwenden.
- Zum Heben des Motorrads speziell dafür realisierte und den Europäischen Normen konforme Ausrüstungen verwenden.
- Während der Arbeiten das Werkzeug immer griffbereit halten und möglichst in einer, ihrem Einsatz entsprechenden Reihenfolge auflegen; auf jeden Fall niemals auf dem Fahrzeug oder in versteckten oder schlecht erreichbaren Positionen ablegen.
- Den Arbeitsplatz immer aufgeräumt und sauber halten.
- Dichtungen und Dichtringe sowie Splinte stets durch neue Teile ersetzen.
- Beim Lockern oder Anziehen der Muttern und Schrauben, stets bei den größten oder von der Mitte aus beginnen; immer auf das vorgeschriebene Anzugsmoment und über Kreuz anziehen.
- Teile oder Positionen, die beim erneuten Einbau verwechselt werden könnten, stets entsprechend kennzeichnen.
- Original-Ersatzteile der Ducati und Schmiermittel der empfohlenen Marken verwenden.
- Dort wo angegeben, Spezialwerkzeuge verwenden.
- Immer die Technischen Rundschreiben lesen, da sie, dem vorliegenden Handbuch gegenüber, neue Einstellungswerte und Arbeitsmethoden enthalten könnten.

VERSIONS

A cause d'exigences de mise en page, le nom complet des versions décrites dans ce manuel sera abrégé comme suit

VERSIONEN

Aus Platzgründen werden die Namen der Motorradmodelle folgendermaßen abgekürzt:

Version / Version	Places / Sitze	Abréviation/ Abkürzung
Europa	Biposto/Monoposto	EU
U.S.A.	Monoposto	USA
Special U.S.A.	Monoposto	S
SPS	Monoposto	SPS



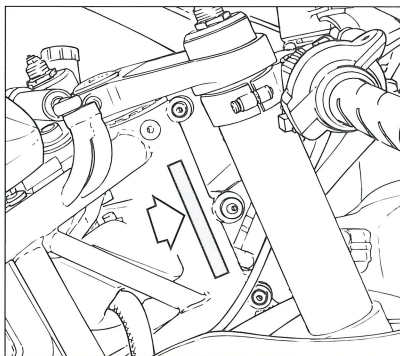
Important

S'il n'est pas spécifié, l'opération ou la donnée s'entend pour toutes les versions.



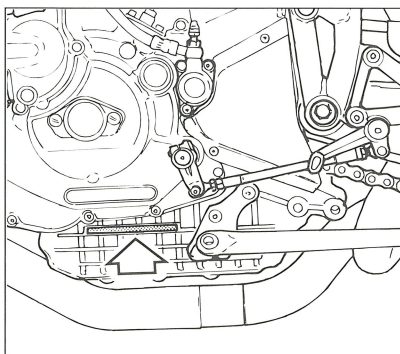
Wichtig

Falls nicht anderweitig angegeben, verstehen sich die Arbeitsschritte und die Daten als für alle Versionen gültig.



Données poinçonnées sur la cadre Rahmenstanzung

1 2 3 4 5 6
 ZDM 996 S . B 000000
 DGM OM
 7 8 9



Données poinçonnées sur le moteur Motorstanzung

ZDM 996 W 4 000000
 1 2 3 4 5

DONNEES D'IDENTIFICATION

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



Remarques

Ces numéros identifient le modèle du motorcycle et doivent être rappelés 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) Direction Générale de l'Organisme d'Homologation
- 8) N° d'homologation
- 9) 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 Ducati-Motorrad wird durch zwei Erkennungsnummern gekennzeichnet bzw. durch die Rahmen- und die Motornummer.



Hinweis

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

Rahmenstanzung

- 1) Hersteller - Ducati Motor
- 2) Technische Bezeichnung (Typ)
- 3) Variante oder Version
- 4) Baujahr
- 5) Identifikationsbuchstabe des Herstellersitzes
- 6) Fortlaufende Herstellungsnummer
- 7) Bundesverkehrsamt
- 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

Alésage:

98 mm

Course:

66 mm

Cylindrée totale cm³ :

996

Taux de compression:

11,5±0,5:1

Puissance maxi à l'arbre (95/1/CE):

kW/Ch:

82,3/112;

90,4/123 (SPS)

au régime de:

8.500 min⁻¹;

9.500 min⁻¹ (SPS).

Couple maxi à l'arbre (95/1/CE):

9,5 Kgm à 8.000 min⁻¹;

10,1 Kgm à 7.000 min⁻¹ (SPS).

Régime maxi: (coupe du limiteur)

10.500 min⁻¹;

10.800 min⁻¹ (SPS).

MOTOR

Zweizylinder-Viertakt-**90°**-V-Motor

Zylinderbohrung:

98 mm

Kolbenhub:

66 mm

Effektiver Hubraum, cm³:

996

Verdichtungsverhältnis:

11,5±0,5:1

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

82,3/112;

90,4/123 (SPS)

bei einer Drehzahl von:

8.500 min⁻¹;

9.500 min⁻¹ (SPS).

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

9,5 Kgm bei 8.000 min⁻¹;

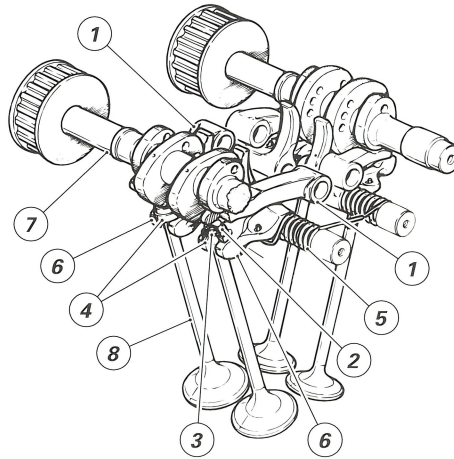
10,1 Kgm bei 7.000 min⁻¹ (SPS).

Max. Drehzahl (Schnitt des

Begrenzers):

10.500 min⁻¹;

10.800 min⁻¹ (SPS).



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 (4 lobes).
Elle est commandée par le
vilebrequin au moyen de pignons
cylindriques, poulies étagées et
courroies crantées.

Schéma de la distribution desmodromique

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

VENTILSTEUERUNG

Desmodromisch mit vier Ventilen
pro Zylinder, die über acht Kipphebel
(vier zur Öffnung und vier zur
Schließung) und zwei obenliegende
Nockenwellen mit vier jeweils
Nocken 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 Schließkip-
phebel (oder unteren Kipphebel).
- 5) Rückholfeder für Schließkip-
phebel.
- 6) Schließkip-
phebel (oder unterer
Kipphebel).
- 7) Nockenwelle
- 8) Ventil.

Soupapes

Diamètre de la soupape d'admission:

36 mm

Diamètre de la soupape d'échappement:

30 mm

Diagramme de distribution

Données relevées avec jeu de **1 mm.**
et mise en tension des courroies à **11,5** avec l'outil réf. **051.2.001.1A.**

Ouverture de la soupape d'admission

avant le P.M.H.:

11 ° ;

14 ° (SPS).

Fermeture de la soupape d'admission

après le P.M.B.:

70 ° ;

73 ° (SPS).

Ouverture de la soupape

d'échappement

avant le P.M.B.:

62 ° ;

57 ° (SPS).

Fermeture de la soupape d'échappement

après le P.M.H. :

18 ° ;

23 ° (SPS).

Levée de soupapes

Données relevées avec jeu de **0 mm.**

Admission mm:

9,6;

10,8 (SPS).

Echappement mm:

8,74.

9,8 (SPS);

Le **jeu de fonctionnement** aux poussoirs de soupapes, moteur froid, doit être:

Valeur de première monte:

Culbuteur d'ouverture

Admission:

0,16 ÷ 0,18 mm

Echappement:

0,21 ÷ 0,23 mm

Culbuteur de fermeture

Admission:

0,16 ÷ 0,18 mm

Echappement :

0,11 ÷ 0,13 mm

Valeur de contrôle:

Culbuteur d'ouverture

Admission:

0,05 ÷ 0,18 mm

Echappement

0,05 ÷ 0,23 mm

Culbuteur de fermeture

Admission:

0,16 ÷ 0,25 mm

Echappement:

0,11 ÷ 0,20 mm

Ventile

Durchmesser - Einlaßventil:

36 mm

Durchmesser - Auslaßventil:

30 mm

Steuerzeitendiagramm:

Messdaten bei **1 mm** Ventilspiel und Steuerriemenspannung von **11.5** mit Werkzeug **051.2.001.1A.**

Öffnung des Einlaßventils vor dem OT:

11 ° ;

14 ° (SPS).

Schließung des Einlaßventils nach dem UT:

70 ° ;

73 ° (SPS).

Öffnung des Auslaßventils vor dem UT:

62 ° ;

57 ° (SPS).

Schließung des Auslaßventils nach dem OT:

18 ° ;

23 ° (SPS).

Ventilhub:

Bei **0 mm** Ventilspiel erhobene Daten.

Einlaß, mm:

9,6;

10,8 (SPS).

Auslaß, mm:

8,74;

9,8 (SPS).

Das **Ventilstößelspiel** muß bei kaltem Motor folgendermaßen ausfallen:

Montagewerte:

Öffnungsschlepphebel:

Einlaß:

0,16 ÷ 0,18 mm

Auslaß:

0,21 ÷ 0,23 mm

Schließskipphebel:

Einlaß:

0,16 ÷ 0,18 mm

Auslaß:

0,11 ÷ 0,13 mm

Kontrollwerte:

Öffnungsschlepphebel:

Einlaß:

0,05 ÷ 0,18 mm

Auslaß:

0,05 ÷ 0,23 mm

Schließskipphebel:

Einlaß:

0,16 ÷ 0,25 mm

Auslaß:

0,11 ÷ 0,20 mm

ALIMENTATION - ALLUMAGE

Alimentation à injection électronique indirecte avec deux injecteurs par cylindre.

Allumage électronique à décharge inductive.

Marque:

MARELLI

Type:

I.A.W. 1.6 M;

I.A.W. P8 (SPS).

Il s'agit d'un système intégré d'allumage et injection du type séquentiel en phase.

L'alimentation se fait au moyen d'injecteurs à deux états de fonctionnement stables.

Ouvert: l'injecteur livre le carburant;

Fermé: l'injecteur ne livre pas de carburant.

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'avère grâce à 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 pour les modèles avec système **1.6M**).

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 moteur** (uniquement sur les modèles avec système **1.6M**) transmet un signal permettant de déterminer la vitesse de rotation du moteur et le calage exact par rapport au P.M.H.

Le **capteur nombre de tours** (uniquement sur les modèles avec système **P8**) transmet un signal permettant de déterminer la vitesse de rotation du moteur.

Le **capteur de phase** (uniquement sur les modèles avec système **P8**) transmet une référence pour la bonne mise au point de l'injection et de l'allumage.

Le **potentiomètre du papillon** transmet un signal, qui est fonction de l'angle d'ouverture des soupapes à papillon.

Le **capteur de pression absolue** transmet un signal, qui est fonction de la pression barométrique environnementale.

Le **capteur de température d'eau** transmet un signal qui est fonction de la température de fonctionnement du moteur.

Le **capteur de température d'air** transmet un signal qui est fonction

VERSORGUNG - ZÜNDUNG

Kraftstoffversorgung durch indirekte elektronische Einspritzung mit zwei Einspritzventilen pro Zylinder.

Elektronische Zündung mit induktiver Entladung.

Marke:

MARELLI

Typ:

I.A.W. 1.6 M;

I.A.W. P8 (SPS).

Es handelt sich um ein integriertes System für die sequentielle getaktete Zündungs- und Einspritzsteuerung.

Dieses System besteht aus Einspritzventilen mit zwei stabilen Betriebsarten:

Offen: Das Einspritzventil spritzt Kraftstoff ein;

Geschlossen: Das Einspritzventil spritzt keinen Kraftstoff ein.

Das **Steuergerät** ist in der Lage die eingespritzte Kraftstoffmenge durch Änderung der Öffnungszeiten der Einspritzventile zu variieren.

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

Spulen (eine pro Zylinder) und aus (bei den Modellen mit dem System **1.6M** im Steuergerät integrierten)

Leistungsmodulen.

Das Steuersystem "sieht" den Motor über eine bestimmte Anzahl von Eingängen, die mit den entsprechenden Sensoren verbunden sind. Jeder Sensor hat eine bestimmte Funktion, um dem I.A.W.-Steuergerät ein komplettes Bild über den Betriebszustand des Motors zu liefern:

Der **Motorsensor** (nur bei den Modellen mit dem System **1.6M** vorhanden) liefert ein Signal, mit Hilfe dessen die Drehzahl des Motors und die korrekte Steuerzeit in bezug auf den OT bestimmt werden können.

Der **Drehzahlsensor** (nur bei den Modellen mit dem System **P8** vorhanden) liefert ein Signal, welches die Bestimmung der Motordrehzahl ermöglicht.

Der **Phasensensor** (nur bei den Modellen mit dem System **P8** vorhanden) liefert einen Bezug für die korrekten Steuerzeiten der Einspritzung und der Zündung.

Das **Drosselklappenpotentiometer** liefert ein Signal, das den Öffnungswinkel der Klappen übermittelt.

Der **Absolutdrucksensor** liefert ein Signal, das den barometrischen Umgebungsdruck übermittelt.

Der **Wassertempersensor** liefert ein Signal, das die Betriebstemperatur des Motors übermittelt.

Der **Lufttempersensor** liefert

de la température de l'air aspiré par le moteur.

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 ou fermetures soudaines de la commande des gaz) exigeant des méthodes particulières d'allumage et d'alimentation.

ein Signal, das die Temperatur der vom Motor angesaugten Luft übermittelt.

Zur Optimierung dieses System 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 eine Einspritzdauer, einen Einspritzwinkel und einen Zündeneinstellwinkel untereinander abstimmen. Die anderen Eingänge des Systems (Wassertemperatur, Lufttemperatur, Druck, Batteriespannung) verändern die Korrekturkoeffizienten, die auf die von den "**Alfa/N**"-Tabellen gelieferten Kennwerten angelegt werden. Das System führt unter den jeweiligen Betriebsbedingungen weitere Korrekturen, die besondere Zündungs- und Einspritzbedingungen erfordern (Starten, plötzliches Auf- oder Zudrehen des Gasgriffs) durch.

BOUGIES

Marque:

CHAMPION

Type:

**RA 59 GC;
A 55 V (SPS).**

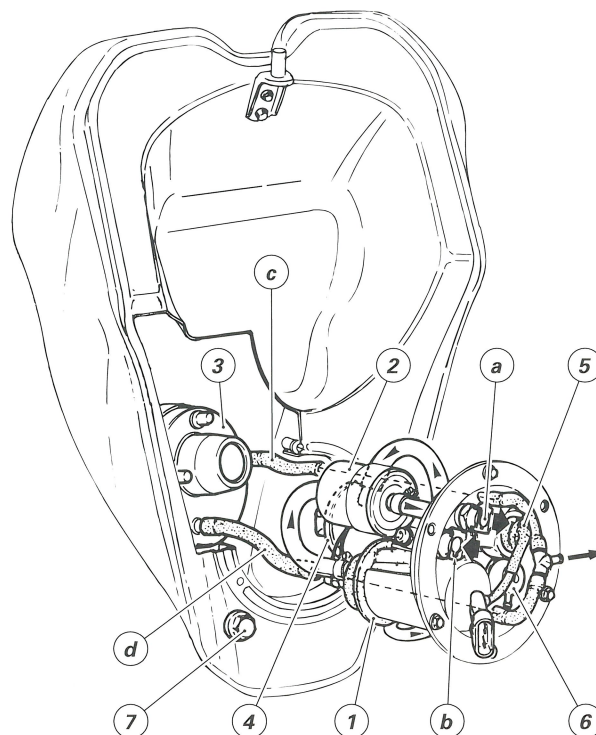
ZÜNDKERZEN

Marque:

CHAMPION

Type:

**RA 59 GC;
A 55 V (SPS).**



ALIMENTATION EN ESSENCE

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

Le système est composé des éléments suivants:

- 1) Pompe électrique
- 2) Filtre à essence
- 3) Puisard de bouchon réservoir
- 4) Dégazeur
- 5) Jauge à essence
- 6) Régulateur de pression
- 7) Bouchon de nettoyage réservoir
- a) Raccord rapide pour circuit de refoulement
- b) Raccord rapide pour circuit de retour
- c) Durit d'aération
- d) Durit de purge

KRAFTSTOFFANLAGE

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

Die Anlage setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

- 1) elektrische Pumpe
- 2) Kraftstofffilter
- 3) Kammer für Tankverschluß
- 4) Entgaser
- 5) Benzinpegelanzeige
- 6) Druckregler
- 7) Verschluß für Tankreinigung
- a) Ansteckleitung für die Zufuhr
- b) Ansteckleitung für den Rücklauf
- c) Entlüftung
- d) Drainage.