

Manuel d'atelier
Werkstatthandbuch

Monster 900ie
Model Year 2000

DUCATI MONSTER 

Manuel d'atelier
Werkstatthandbuch
Monster 900ie
Model Year 2000

DUCATI MONSTER 

Avant-propos

- Cet ouvrage a été rédigé dans le but de fournir aux techniciens des **Centres 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 objet des présentes.
- 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 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.
- D’autres informations complémentaires, concernant la pose des composants, 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 Techniker der **Ducati-Servicestellen** verfasst, um ihnen eine Tätigkeit in perfekter Harmonie mit den modernen Konzepten einer **„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 darüber hinaus 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 Motorräder 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
Graissage 18
Refroidissement 18
Transmission 19
Freins 20
Cadre 20
Suspensions 21
Roues 21
Pneumatiques 22
Circuit électrique 22
Performances 23
Poids 23
Dimensions (mm) 23
Ravitaillements 24
Caractéristiques des produits 25

Entretien 27

Entretien périodique 28
Contrôle niveau huile moteur 31
Contrôle pression huile moteur 31
Contrôle compression cylindres moteur 32
Vidange moteur et remplacement cartouche du filtre 33
Remplacement filtre à air 34
Remplacement du filtre à essence 35
Contrôle de l'usure et remplacement des plaquettes de frein 37
Vidange circuit de freinage 39
Vidange du circuit d'embrayage 41

Calages et réglages 43

Contrôle du jeu aux soupapes 44
Réglage du jeu aux soupapes 45
Réglage tension des courroies de distribution 47
Réglage du corps à papillons 48
Réglage des câbles des gaz et de starter 53
Remplacement du câble de starter 54
Réglage tension de la chaîne 55
Réglage position pédales de changement vitesses et de frein arrière 56
Réglage du jeu aux roulements de direction 57
Réglage fourche avant (seul modèle **S**) 58
Réglage amortisseur arrière 59

Cadre 61

Outils spéciaux d'intervention sur le cadre de la moto 62
Enchaînement opérations de dépose composants du motocycle 63
Dépose du réservoir 65
Dépose composants du réservoir 66
Dépose de la batterie 67
Dépose boîtier filtre à air 68

Allgemeine Hinweise 7

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

Allgemeine Beschreibung 13

Motor 14
Ventilsteuerung 14
Versorgung - Zündung 16
Zündkerzen 18
Schmierung 18
Kühlung 18
Kraftübertragung 19
Bremsen 20
Rahmen 20
Radaufhängungen 21
Räder 21
Bereifung 22
Elektrische Anlage 22
Leistungen 23
Gewichte 23
Maße (mm) 23
Betriebsstoffe 24
Produkteigenschaften 26

Instandhaltung 27

Regelmäßige Instandhaltung 28
Pegelkontrolle des Motoröls 31
Kontrolle des Motoröldrucks 31
Kontrolle der Zylinderdichtung 32
Motoröl- und Filtereinsatzwechsel 33
Austausch des Luftfilters 34
Austausch des Benzinfilters 35
Verschleißkontrolle und Austausch der Bremsbeläge 37
Wechsel der Bremsflüssigkeit 39
Wechsel der Kupplungsflüssigkeit 41

Einstellungen und**Regulierungen 43**

Kontrolle des Ventilspiels 44
Einstellen des Ventilspiels 45
Regulierung der Steuerriemenspannung 47
Einstellung des Drosselklappenkörpers 48
Regulierung der Bowdenzüge der Gas- und Startersteuerung 53
Austausch des Starterzugs 54
Einstellung der Kettenspannung 55
Einstellung der Position des Fußschalthebels und des Hinterradbremspedals 56
Einstellung des Lenkkopflagerspiels 57
Regulierung der Vorderradgabel (nur Modell **S**) 58
Regulierung des Zentralfederbeins 59

Fahrwerk 61

Spezialwerkzeug für Eingriffe am Fahrwerk 62
Schema - Ausbausequenz der Motorradbestandteile 64
Abnahme des Kraftstofftanks 65
Ausbau der Tankkomponenten 66
Abnahme der Batterie 67
Abnahme des Luftfilterkastens 68

Dépose du corps à papillons 69	Abnahme des Drosselklappenkörpers 69
Dépose du système d'échappement 70	Abnahme der Auspuffanlage 70
Dépose levier de changement vitesse, couvercle de pignon et cylindre récepteur d'embrayage 71	Abnahme von Schalthebel, Ritzelabdeckung und der Kupplungsvorgelege 71
Dépose du pignon chaîne 72	Ausbau des Kettenritzels 72
Dépose des connexions électriques du moteur 73	Abnahme der elektrischen Anschlüsse am Motor 73
Dépose radiateur d'huile 74	Abnahme des Ölkühlers 74
Dépose reniflard vapeurs du carter-moteur 74	Abnahme des Dampfentlüftungsschlauchs am Kurbelgehäuse 74
Dépose du moteur 75	Abnahme des Motors 75
Dépose de la roue avant 77	Abnahme des Vorderrads 77
Repose de la roue avant 78	Montage des Vorderrads 78
Dépose de la roue arrière 79	Abnahme des Hinterrads 79
Repose de la roue arrière 80	Montage des Hinterrads 80
Révision de la roue 81	Überholung der Räder 81
Remplacement de la couronne 84	Austausch des Kettenblatts 84
Nettoyage de la chaîne 85	Wäsche der Kette 85
Graissage de la chaîne 85	Schmieren der Kette 85
Disques de frein 86	Bremsscheiben 86
Dépose et repose de la fourche avant 87	Abnahme und erneute Montage der Vorderradgabel 87
Révision de la fourche (version de base non réglable) 88	Überholung der Vorderradgabel (Basisausführung, nicht regulierbar) 88
Révision de la fourche (version Réglable pour modèle S) 95	Überholung der Vorderradgabel (einstellbare Ausführung für Modell S) 95
Suspension arrière 103	Hinterradaufhängung 103
Dépose et repose suspension arrière 104	Aus- und Einbau des Zentralfederbeins 104
Révision suspension arrière (version de base) 104	Überholung des Zentralfederbeins (Basisversion) 104
Dépose et révision du bras oscillant 109	Ausbau und Überholung der Schwinge 109
Dépose arceau et balancier de la suspension arrière 112	Ausbau von Bügel und Kipphebel der Hinterradaufhängung 112
Etriers et maîtres-cylindres de frein 113	Bremszylinder und -sättel 113
Positionnement Durites de frein 114	Verlegen der Bremsleitungen 114
Maître-cylindre et système d'embrayage 116	Kupplungszylinder und -anlage 116
Contrôle du cadre 117	Kontrolle des Rahmens 117
Remplacement roulements de direction 118	Austausch der Lenkkopflager 118
Réglage du braquage 120	Einstellung der Lenkung 120
Disposition durites et câbles flexibles de transmission sur le cadre 121	Anordnung der Leitungen und Bowdenzüge am Rahmen 121
Couples de serrage cadre 127	Anzugsmomente - Fahrwerk 130
Moteur 133	Motor 133
Outils spéciaux pour les opérations de dépose/repose et contrôle du moteur 135	Spezialwerkzeug für die Kontrolle und den Ein- und Ausbau des Motors 136
Enchaînement des opérations de dépose moteur 137	Sequenzschema für den Motorausbau 138
Dépose des composants moteur 139	Ausbau der Motorbestandteile 139
Généralités sur la révision des composants moteur 160	Allgemeine Hinweise zu den Überholungsarbeiten an den Motorbestandteilen 160
Révision du moteur 162	Überholungsarbeiten am Motor 162
Graissage du moteur 181	Motorschmiersystem 181
Schéma de graissage 183	Schmiersystem 183
Règles générales de réfection 195	Allgemeine Hinweise zum Zusammenbau 195
Réfection éléments de la culasse 195	Zusammenbau des Zylinderkopfs 195
Repose unité capteur de température huile 199	Montage der Öltemperatureinheit 199
Réfection de l'embiellage 200	Zusammenstellung der Pleuellstangen 200
Assemblage des demi-carters 201	Schließen der Motorgehäusehälften 201
Repose des dispositifs de sélection et verrouillage vitesses 202	Zusammenbau des Gangeinlegemechanismus 202
Poulies de distribution 203	Steuerriemenscheiben 203
Pignon de la transmission primaire et pompe à huile 204	Zahnrad des Primärtriebs und Ölpumpe 204
Repose du couvercle d'embrayage 205	

Réfection de l'embrayage	207	Montage des Kupplungsdeckels	205
Tringlerie de sélection vitesses	208	Zusammenbau der Kupplung	207
Pignon de distribution	210	Schaltgestänge	208
Démarrateur électrique et pignon fou		Steuerzahnrad	210
dispositif de démarrage	211	Anlassmotor und Losrad der	
Volant	212	Anlassvorrichtung	211
Couvercle d'alternateur	213	Schwundrad	212
Ensembles cylindre-piston-		Lichtmaschinenendeckel	213
culasse	214	Gruppen Zylinder-Kolben-	
Poulies de distribution sur		Zylinderkopf	214
culasses	217	Steuerriemenscheiben auf den	
Calage poulies et pose courroies de		Zylinderköpfen	217
distribution	218	Einstellung der	
Vérification du diagramme		Steuerriemenscheiben und Montage	
moteur	218	der Steuerriemen	218
Contrôle entrefer capteur de position		Kontrolle der Steuerzeiten	218
moteur	221	Kontrolle des Luftspalts am	
Couples de serrage moteur	222	Motorsensor	221
		Anzugsmomente – Motor	224
Système d'injection - allumage			
électronique	227	Elektronische Einspritz- und	
Informations générales sur le		Zündungsanlage	227
système d'injection - allumage	228	Allgemeine Informationen über das	
Boîtier électronique	230	Einspritz- und Zündungssystem	228
Circuit carburant	231	Steuergerät	230
Circuit d'admission de l'air	233	Kraftstoffsystem	231
Pick-up	235	Luftansaugsystem	233
Bobine et module de puissance	235	Impulsgeber - „Pick-up“	235
Relais d'allumage et d'injection	235	Spule und Leistungsmodule	235
Légende du schéma de câblage de		Zünd- und Einspritzrelais	235
l'allumage et injection	236	Schemaverzeichnis zum Schaltplan	
Phases de fonctionnement	238	des Einspritz- und	
		Zündungssystems	236
		Betriebsphasen	238
Circuit électrique	239	Elektrische Anlage	239
Légende du schéma de câblage		Schemaverzeichnis zum Schaltplan	
électrique	241	der elektrischen Anlage	242
Charge d'une batterie neuve	243	Aufladen einer neuen Batterie	243
Recharge de la batterie	244	Nachladen der Batterie	244
Contrôle du circuit de recharge	245	Kontrolle der Nachladeanlage	245
Générateur	246	Generator	246
Régulateur-redresseur	246	Spannungsregler – Gleichrichter	246
Fusibles	247	Sicherungen	247
Démarrateur électrique	248	Anlassmotor	248
Bougie d'allumage	249	Zündkerze	249
Contrôle des composants du circuit		Kontrolle der Bestandteile der	
de signalisation	250	Signalanlage	250
Vérification des lampes témoin du		Kontrolle der Anzeigeleuchten am	
tableau de bord	253	Instrumentenbrett	253
Remplacement des ampoules		Austausch der Glühbirnen	253
d'éclairage	253	Ausrichten des Scheinwerfers	255
Assiette du phare	255	Anordnung der Kabel am	
Disposition des câbles sur le		Rahmen	256
cadre	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, 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 dépose.

● 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 motorcycle.



Attention

Met en lumière que le non-respect des consignes énoncées peut avoir des conséquences dangereuses et provoquer de graves lésions corporelles voire la mort.



Important

Met en lumière que le non-respect des consignes énoncées peut porter préjudice au véhicule et/ou à ses éléments.



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 handelt.

Alle Angaben wie **rechts** oder **links** beziehen sich auf ein in Fahrrichtung 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 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 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 immer 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 Ausbaurbeiten 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 lavage 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 à partir des plus gros ou 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 préconisées.*
- *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 und nie 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, neuere 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 :

Version / Version

CEE/EWG

U.S.A. et Californie/

USA und California

VERSIONEN

Aus Platzgründen werden die Namen der beschriebenen Motorradmodelle folgendermaßen abgekürzt:

Abréviation / Abkürzung

EU

USA

Modèles / Modelle

Abréviation / Abkürzung

Special

S

Cromo

Cr

City

C

City Dark

CD

Metallic

MT

Dark

D



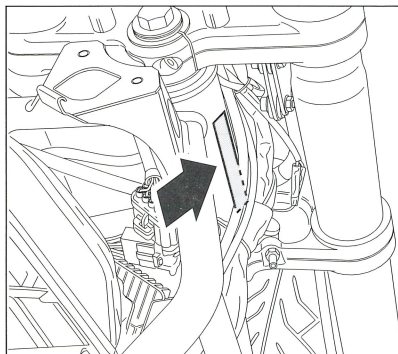
Important

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



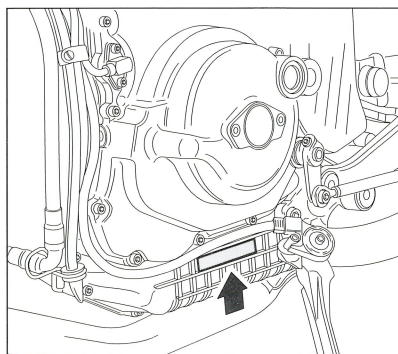
Wichtig

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



Données poinçonnées sur le cadre Rahmenstanzung

1 2 3 4 5 6
 ZDM 900 M B 000000
 DGM OM
 7 8 9



Données poinçonnées sur le moteur Motorstanzung

ZDM 904 A 2 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°**,
disposé longitudinalement

Alésage:

92 mm

Course:

68 mm

Cylindrée totale:

904 cm³

Taux de compression:

9,2 ± 0,5:1

Puissance maxi à l'arbre (95/1/CE):

57 kW (77 Ch)

au régime de:

8.250 min⁻¹

Couple maxi à l'arbre (95/1/CE):

73 Nm à 6.750 min⁻¹

Régime maxi (coupe du limiteur):

8.600 min⁻¹

MOTOR

Zweizylinder-Viertakt-**90°**-V-Motor
Zylinderbohrung:

92 mm

Kolbenhub:

68 mm

Effektiver Hubraum:

904 cm³

Verdichtungsverhältnis:

9.2 ± 0.5:1

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

57 kW (77 PS)

bei einer Drehzahl von:

8.250 min⁻¹

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

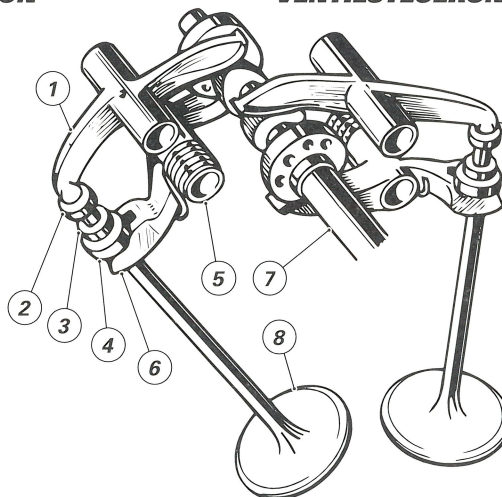
73 Nm bei 6.750 min⁻¹

Höchstzahl (Auslösen des
Drehzahlbegrenzers):

8.600 min⁻¹

DISTRIBUTION

VENTILSTEUERUNG



Desmodromique à deux soupapes
par cylindre, commandées par quatre
culbuteurs (deux d'ouverture et deux
de fermeture) et par un arbre à
cames en tête à quatre lobes.
Elle est commandée par le
vilebrequin au moyen de pignons
droits, poulies étagées et courroies
crantées.

Desmodromisch mit zwei Ventilen
pro Zylinder, die über vier Kipphebel
(zwei zur Öffnung und zwei zur
Schließung) und eine obenliegende
Nockenwelle mit vier Nocken
gesteuert werden.
Die Steuerung erfolgt über die
Kurbelwelle mittels Stirnzahnrädern,
Riemenscheiben und Zahnriemen.

Schéma de la distribution desmodromique

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

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.

Soupapes

Diamètre de la soupape d'admission:

43 mm

Diamètre de la soupape
d'échappement:

38 mm

Diagramme de distribution

Données relevées avec jeu de **1 mm**
et tension des courroies de
distribution réglée à l'aide de l'outil
réf. **051.2.001.1A** sur la valeur **11,5**.

Ouverture de la soupape
d'admission:

25° avant P.M.H.

Fermeture de la soupape
d'admission:

75° après P.M.B.

Ouverture de la soupape
d'échappement:

66° avant P.M.B.

Fermeture de la soupape
d'échappement:

28° après P.M.H.

Levée des soupapes

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

Admission:

11,8 mm

Echappement:

11,4 mm

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

Valeurs de pose:

Culbuteur d'ouverture

Admission:

0,10 ÷ 0,12 mm

Echappement:

0,12 ÷ 0,15 mm

Culbuteur de fermeture

Admission et échappement:

0,03 ÷ 0,05 mm

Ventile

Durchmesser - Einlaßventil:

43 mm

Durchmesser - Auslaßventil:

38 mm

Steuerzeiten:

Messdaten bei **1 mm** Ventilspiel und
Steuerriemenspannung von **11,5** mit
Werkzeug **051.2.001.1A**.

Öffnung des Einlaßventils:

25° vor dem OT

Schließung des Einlaßventils:

75° nach dem UT

Öffnung des Auslaßventils:

66° vor dem UT

Schließung des Auslaßventils:

28° nach dem OT

Ventilhub:

Bei **0 mm** Ventilspiel erhobene
Daten.

Einlaß:

11,8 mm

Auslaß:

11,4 mm

Das **Ventilstößelspiel** muss sich
bei kaltem Motor folgendermaßen
darstellen:

Montagewerte:

Öffnungsschlepphebel:

Einlaß:

0,10 ÷ 0,12 mm

Auslaß:

0,12 ÷ 0,15 mm

Schließkipphebel:

Einlaß und Auslaß:

0,03 ÷ 0,05 mm

ALIMENTATION - ALLUMAGE

Alimentation à injection électronique indirecte avec un injecteur par cylindre.

Marque:

MARELLI - CPU 1.5

Il s'agit d'un système intégré pour le contrôle d'allumage et injection de type séquentiel en phase.

Ce contrôle se fait par le biais d'injecteurs à deux états de fonctionnement stables.

Ouvert: l'injecteur débite le carburant;

Fermé: l'injecteur ne débite 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 se produit grâce à l'action sur un système d'allumage à décharge inductive, se composant de deux **bobines** (une par cylindre) et des **modules de puissance**, intégrés dans le boîtier électronique. Le système de commande "lit" les informations sur l'état du moteur par le biais d'un ensemble d'entrées, reliées aux capteurs correspondants. Chaque capteur a une fonction particulière pour donner au système une vitrine complète du fonctionnement du moteur.

Le **capteur de position** transmet un signal permettant de déterminer la vitesse de rotation du moteur et le calage exact par rapport au P.M.H.

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

Le **capteur de pression**, intégré dans le boîtier électronique, transmet un signal qui est fonction de la pression barométrique environnementale.

Le **capteur de température de l'huile** transmet un signal qui est fonction de la température de l'huile moteur.

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

VERSORGUNG - ZÜNDUNG

Kraftstoffversorgung durch indirekte elektronische Einspritzung mit einer Einspritzdüse pro Zylinder

Marke:

MARELLI - CPU 1.5

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

Dieses Steuersystem wurde mit Einspritzdüsen realisiert, die zwei stabile Betriebszustände vorsehen:

Offen: Die Einspritzdüse gibt Kraftstoff ab.

Geschlossen: Die Einspritzdüse gibt keinen Kraftstoff ab.

Das **Steuergerät** ist in der Lage die eingespritzte Kraftstoffmenge durch Änderung der Öffnungszeiten der Einspritzdüsen zu 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 bestimmte Anzahl an Eingängen, die mit den jeweiligen Sensoren verbunden sind. Jeder Sensor verfügt über eine bestimmte Funktion, die dahingehend ausgelegt ist, dem Steuergerät eine komplette Übersicht über den Motorzustand zu liefern:

der **Motorsensor** liefert ein Signal, anhand dessen die Drehzahl des Motors und der korrekte Zündzeitpunkt in Bezug auf den OT bestimmt werden können.

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

Der im Steuergerät eingebaute

Drucksensor liefert ein Funktionssignal des Umgebungsdrucks.

Der **Öltemperatursensor** liefert ein Funktionssignal bezüglich der Motoröltemperatur.

Der **Lufttemperatursensor** liefert ein Funktionssignal bezüglich der Temperatur der vom Motor angesaugten Luft.

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

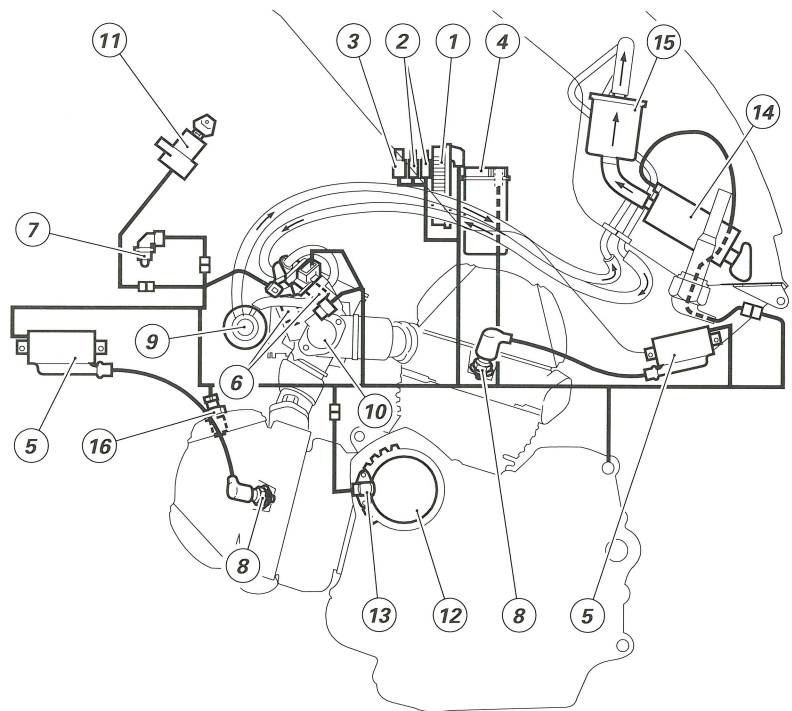
Drosselklappe (**Alfa**) und den

Drehzahlbereich 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 Zündverstellwinkel miteinander

l'allumage. Les autres informations reçues par le système (température de l'huile, 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.

übereinstimmen lassen. Die anderen Dateneingänge des Systems (Öltemperatur, Lufttemperatur, Druck, Batteriespannung) beeinflussen die Steuerung, indem sie die Korrekturkoeffizienten ändern, die dann auf die von den "Alfa/N"-Tabellen gelieferten Kennwerte appliziert werden. Das System führt unter den Betriebsbedingungen, die besondere Zündungs- und Einspritzbedingungen fordern (Starten, schnelles Öffnen oder plötzliches Zudrehen des Gasdrehgriffs) weitere Korrekturen durch.



Le circuit se compose de:

- 1) Boîtier électronique
- 2) Fusibles pour relais
- 3) Relais
- 4) Batterie
- 5) Bobine (une par cylindre)
- 6) Electro-injecteur (un par cylindre)
- 7) Capteur de température air
- 8) Bougie (une par cylindre)
- 9) Régulateur de pression
- 10) Potentiomètre du papillon
- 11) Commutateur à clé
- 12) Pignon mené de la distribution
- 13) Capteur position moteur
- 14) Pompe à essence
- 15) Filtre à essence
- 16) Capteur température huile lubrifiante

Une partie des composants du système d'alimentation sont montés à l'intérieur du réservoir de carburant:

Die Anlage besteht aus folgenden Teilen:

- 1) Elektronisches Steuergerät
- 2) Sicherungen für Relais
- 3) Relais
- 4) Batterie
- 5) Spule (eine pro Zylinder)
- 6) Elektronische Einspritzdüse (eine pro Zylinder)
- 7) Lufttemperatursensor
- 8) Zündkerze (eine pro Zylinder)
- 9) Druckregler
- 10) Drosselklappenpotentiometer
- 11) Zündschlüsselschalter
- 12) Angetriebenes Steuerzahnrad
- 13) Motorsensor
- 14) Benzinpumpe
- 15) Benzinfilter
- 16) Schmieröltemperatursensor

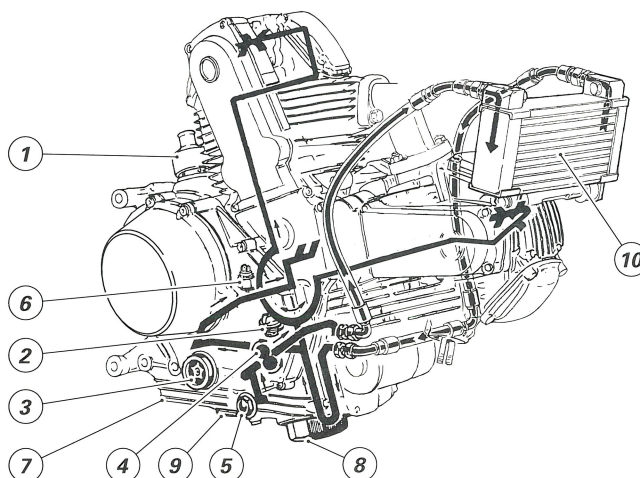
Ein Teil der Komponenten des Versorgungssystems sind innen im Kraftstofftank befestigt.

BOUGIES

Marque:
CHAMPION
Type:
RA 6 HC

ZÜNDKERZEN

Marke:
CHAMPION
Typ:
RA 6 HC



GRAISSAGE

Forcé au moyen d'une pompe à engrenages, avec clapet bypass de surpression huile incorporé, crépine de filtration en 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 huile
- 2) Bouchon de remplissage huile
- 3) Indicateur de niveau
- 4) Engrenages de la pompe à huile
- 5) Crépine de filtration en admission
- 6) Manocontact
- 7) Carter d'huile
- 8) Cartouche de filtre sur circuit alimentation
- 9) Bouchon de vidange huile
- 10) Radiateur d'huile

SCHMIERUNG

Zwangsschmierung über Zahnradpumpe mit eingebautem Überdruck-Bypass-Ventil, Filtersieb im Einlaß, austauschbarer Filtereinsatz in der Druckleitung mit Sicherheitsventil für den Fall von Verstopfungen, Niederdruckanzeige am Instrumentenbrett des Cockpits. Die Anlage besteht aus:

- 1) Anschluß für Entlüftungsschlauch der Ölwanne
- 2) Öleinfüllschraube
- 3) Ölpegelanzeige
- 4) Zahnräder der Ölpumpe
- 5) Netzfilter im Einlaß
- 6) Druckschalter
- 7) Ölwanne
- 8) Filtereinsatz im Zulauf
- 9) Ölablaßschraube
- 10) Ölkühler

REFROIDISSEMENT

Par air à dissipation naturelle de la chaleur par l'intermédiaire des grandes ailettes existant sur les deux unités cylindre/culasse.



Important

Motocycle en stationnement, ne jamais tenir le moteur à un régime élevé, car l'absence d'écoulement d'air pourrait lui procurer une surchauffe préjudiciable.

KÜHLUNG

Luftgekühlt durch natürliche Wärmestreuung, die von den breiten Kühlrippen an den beiden Gruppen aus Zylindern/Zylinderköpfen gegeben wird.



Wichtig

Ein stehendes Motorrad niemals in einem hohen Drehzahlbereich laufen lassen, da ein mangelnder Luftfluß eine schadhafte Überhitzung für den Motor zur Folge haben könnte.

TRANSMISSION

Embrayage à sec et disques multiples: **8** disques menés (**7** plats et **1** bombé) + **7** disques menants avec **14** faces garnies; **6** ressorts hélicoïdaux de pression.

Commande hydraulique à actionnement par levier à main gauche au guidon.

Type de maître-cylindre d'embrayage:

BREMBO – PSC 12

Transmission entre le moteur et l'arbre primaire de la boîte de vitesses par pignons à denture droite. Mécanisme de sélection vitesses par barillet et fourchettes. Une tringlerie commande la rotation du barillet.

Boîte de vitesses à **6** rapports.

Rapport transm. primaire

62:31=2

Rapport transm.secondaire (pignon/couronne)

15/38

Rapports totaux

1 ^e	15/37	12,49
2 ^e	17/30	8,94
3 ^e	20/28	7,09
4 ^e	22/26	5,98
5 ^e	23/24	5,28
6 ^e	24/23	4,85

Transmission entre la boîte de vitesses et la roue arrière par chaîne:
Marque:

DID

Type:

520 VL 4

Dimensions (pas x largeur entre plaques internes)

5/8" (15,875 mm) x **1/4"** (6,35 mm)

Diamètre des rouleaux:

10,16 mm

Nombre de maillons:

98

KRAFTÜBERTRAGUNG

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

Über ein hydraulisches System gesteuert, mit Betätigung über den Kupplungssteuerhebel auf der linken Lenkerseite.

Typ - Kupplungszylinder:

BREMBO – PSC 12

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.

Übersetzung – Primärantrieb:

62:31=2

Übersetzung – Sekundärantrieb
Ritzel/Kettenblatt:

15/38

Übersetzungsverhältnisse

1. Gang	15/37	12,49
2. Gang	17/30	8,94
3. Gang	20/28	7,09
4. Gang	22/26	5,98
5. Gang	23/24	5,28
6. Gang	24/23	4,85

Kraftübertragung vom Getriebe zum Hinterrad über Kette:

Marke:

DID

Typ:

520 VL 4

Abmessungen (Teilung x innere Weite zwischen Plättchen)

5/8" (15,875 mm) x **1/4"** (6,35 mm)

Hülsendurchmesser:

10,16 mm

Kettenglieder:

98

FREINS

Avant

A double disque percé en acier.

Diamètre du disque:

320 mm

Épaisseur du disque:

4 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:

PSC 16

Matière de friction.

FERIT I/D 450 FF

Arrière

A disque fixe percé, en acier.

Diamètre du disque:

245 mm

Commande hydraulique par pédale au pied droit.

Le modèle **S** est équipé d'un système, maintenant l'étrier arrière solidaire du cadre, ce qui empêche la roue arrière de rebondir si l'on cale le frein.

Surface de freinage:

25 cm²

Etrier de frein:

Marque:

BREMBO

Type:

P 2.105N

Type de maître-cylindre:

PS 11

Matière de friction:

FERIT I/D 450 FF

CADRE

Le cadre est du type à treillis tubulaire avec structure supérieure en tubes d'acier hyperrésistant.

Angle de chasse (moto déchargée):

23°

Angle de braquage (de chaque côté):

29°

Chasse:

104 mm

BREMSEN

Vorderradbremse

Mit gelochter Stahl-Doppelscheibe

Scheibendurchmesser:

320 mm

Scheibenstärke:

4 mm

Hydraulische Steuerung über Bremshebel auf der rechten Lenkerseite

Bremsfläche:

88 cm²

Bremssättel mit differenzierten

Bremsskolben.

Marke:

BREMBO

Typ:

P4 30/34, 4 Bremskolben

Bremszylindertyp:

PSC 16

Bremsbelag:

FERIT I/D 450 FF

Hinterradbremse

Feste, gelochte Stahlscheibe.

Scheibendurchmesser:

245 mm

Hydraulische Steuerung über Pedal an der rechten Seite.

Das Modell **S** ist mit einem System ausgestattet, das den hinteren Bremssattel fest am Rahmen hält, damit ein "Stempeln" des Hinterrads während abrupter Bremsvorgänge verhindert werden kann.

Bremsfläche:

25 cm²

Bremssattel:

Marke:

BREMBO

Typ:

P2.105N

Bremszylindertyp:

PS 11

Bremsbelag:

FERIT I/D 450 FF

RAHMEN

Gitterrohrrahmen mit oberer Käfigverzweigung aus hochwiderstandsfähigem Stahl. Gabelschaftwinkel (Motorrad unbelastet):

23°

Lenkeinschlag (nach jeder Seite):

29°

Nachlauf:

104 mm