

Manuel d'atelier

ST4s
Model year 2002

DUCATI SPORT TOURING 

INDICATIONS GENERALES

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 (chapitre «Entretien Périodique» section «**Entretien**»).

- 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 de 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.

SOMMAIRE

Indications générales	1
Avant-propos	2
Symboles utilisés	6
Conseils utiles	7
Règles générales sur les actions de réparation	8
Identification du modèle	9
Généralités	11
Moteur	12
Distribution	12
Mise en tension de courroies de distribution	13
Alimentation - Allumage	14
Bougies	15
Système d'injection	15
Alimentation en carburant	16
Graissage	17
Refroidissement	18
Transmission	18
Freins	19
Cadre	19
Suspensions	20
Roues	20
Référence des couleurs disponibles par modèle	20
Pneumatiques	21
Circuit électrique	22
Performances	22
Poids	22
Dimensions	23
Ravitaillements	24
Caractéristiques des produits	25
Entretien	29
Entretien périodique	30
Contrôle du niveau d'huile moteur	35
Contrôle pression de carburant	38
Contrôle de la pression de l'huile moteur	36
Vidange du moteur et remplacement cartouche du filtre	39
Remplacement du filtre à air	40
Contrôle niveau du liquide de refroidissement	41
Vidange du circuit de refroidissement	42
Remplacement du filtre à carburant	44
Contrôle de l'usure et remplacement des plaquettes de frein	46
Vidange du circuit de freinage	49
Vidange du circuit d'embrayage	51
Calages et réglages	53
Contrôle du jeu aux soupapes	54
Réglage du jeu aux soupapes	56
Contrôle et réglage tension courroies de distribution	58
Réglage du corps à papillons	60
Réglage des câbles des gaz et de starter	64
Réglage tension de la chaîne	65
Réglage position des pédales de changement vitesses et frein arrière	66
Réglage du jeu aux roulements de direction	67
Réglage du braquage	68
Réglage de la fourche avant	69
Réglage de l'amortisseur arrière	70
Cadre	71
Enchaînement opérations de dépose composants moto	74
Dépose caches latéraux du tableau de bord	76
Dépose des caches latéraux	77
Dépose de la poignée arrière	78
Dépose des caches latéraux tableau de bord	79
Dépose de la bulle	80
Dépose des semi-carénages inférieurs	82
Dépose des semi-carénages complets	83
Dépose déflecteur frontal	86

Levage du réservoir de carburant	87
Dépose du réservoir de carburant	88
Dépose des composants du réservoir	89
Dépose de la batterie	91
Dépose du support de batterie	92
Dépose du système d'échappement	93
Dépose de la commande de selecteur vitesses	94
Dépose du couvercle pignon et du cylindre récepteur d'embrayage	94
Dépose système de refroidissement	95
Contrôle du système de refroidissement	97
Dépose avertisseur sonore et débranchement connexions électriques côté gauche	98
Dépose des connexions électriques côté droite	100
Dépose du tube reniflard vapeurs d'huile carter	101
Dépose du support pompe – pédale du frein arrière	101
Dépose de la boîte du filtre à air	102
Dépose du corps à papillons	103
Dépose collecteur d'admission	105
Dépose pignon chaîne	105
Dépose de la béquille latérale et centrale	106
Dépose du moteur	109
Dépose de la roue avant	111
Repose de la roue avant	112
Dépose de la roue arrière	114
Remplacement de la couronne	115
Nettoyage de la chaîne	117
Graissage de la chaîne	117
Disques de frein	118
Repose de la roue arrière	119
Révision de la roue	120
Dépose de la fourche avant	127
Révision de la fourche	128
Suspension arrière	137
Dépose de l'amortisseur arrière	109
Remplacement du ressort et contrôle de l'amortisseur	138
Contrôle de l'amortisseur	138
Dépose tringle et balancier suspension arrière	139
Révision balancier suspension arrière	140
Révision tringle amortisseur	141
Repose ensemble suspension arrière	142
Dépose et révision du bras oscillant	143
Repose du bras oscillant arrière	146
Etriers et maîtres-cylindres de frein	147
Positionnement Durites de frein	150
Maître-cylindre et système d'embrayage	152
Contrôle du cadre	153
Remplacement des roulements de direction	154
Dépose et repose kit valises laterales	158
Emplacement des tuyaux flexibles et Durites de commande sur le cadre	162
Couples de serrage du cadre	171
Moteur	181
Enchaînement des opérations de dépose moteur	185
Dépose composants moteur	187
Généralités sur la révision des composants moteur	215
Schéma de graissage moteur	237
Regles generales de réfection du moteur	248
Assemblage des composants moteur	249
Contrôle de l'entrefer capteurs	279
Vérification du diagramme moteur	280
Couples de serrage moteur	283
Système d'injection - allumage électronique	289
Informations générales sur le système d'injection et allumage	290
Boîtier électronique de commande	293
Circuit du carburant	295
Circuit d'admission de l'air	298
Capteur de température/pression eau	299

Bobine	299
Relais principal et injection	300
Capteur tours/phase	301
Bougie d'allumage	302
Phases de fonctionnement	303
Légende du câblage système d'allumage et injection ..	304
Circuit électrique	307
Légende du câblage circuit électrique	309
Système de recharge - batterie	311
Demarrage électrique	316
Tableau de bord	319
Antidemarrage et transpondeur	321
Contrôle composants dispositifs d'avertissement et de protection	324
Remplacement ampoules d'éclairage et feux	331
Orientation du phare	334
Disposition câblage sur le cadre	335

SYMBOLES UTILISES

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

**Remarque**

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

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

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

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

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

**Remarque**

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

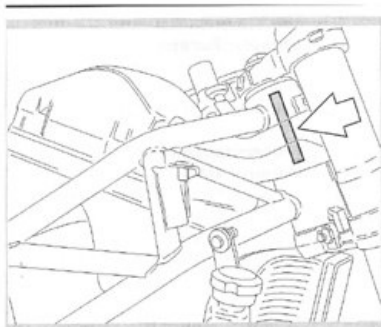
CONSEILS UTILES

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 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 détachées, 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.*

**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.*



IDENTIFICATION DU MODELE

Données d'identification du modèle ST4s

Chaque moto Ducati comporte deux numéros d'identification - l'un pour le cadre et l'autre pour le moteur - ainsi qu'une plaque signalétique du constructeur CEE, qui n'existe pas sur la version pour les Etats-Unis.

Remarque

Ces numéros, identifiant le modèle du motorcycle et le code du véhicule indiqué sur la plaque signalétique du constructeur CEE, doivent être rappelés sur la commande de pièces détachées.

Données poinçonnées sur le cadre - Version Europe / Rahmenstanzung Version Europa

ZDM S2 00 AA X B 000000

Embossage sur le cadre Version Europe

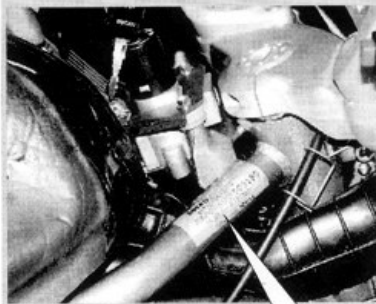
- 1) Ducati Motor Holding constructeur
- 2) Type
- 3) Variante
- 4) Version
- 5) Année
- 6) Siège du constructeur
- 7) N° de série de matricule

Données poinçonnées sur le cadre - Version Etats-Unis / Rahmenstanzung Version USA

ZDM 1 T B 5 T # X B 000000

Embossage sur le cadre Version Etats-Unis

- 1) Ducati
- 2) Type de motorcycle
- 3) Variante - Numérique ou X (Check digit)
- 4) Model year
- 5) Siège du constructeur
- 6) N° de série de matricule



Code véhicule figurant sur la plaque signalétique constructeur CEE

- 1) Type de version pareil pour tous les modèles ST4s
- 2) Variante
00 = pareille pour tous les modèles ST4s
- 3) Version
- AA = De base
- AB = De base catalysé

Vehicle code ST4s

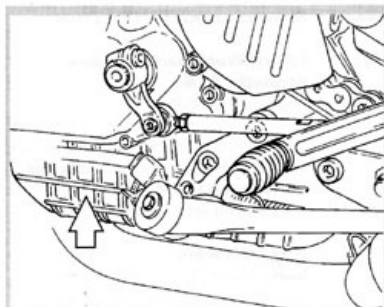
DUCATI MOTORHOLDING spa
 e 1192 61 * 0001 13
 ZDMS200A - ***
 dB(A) - ***
 Vehicle code: S100AD

1 2 3

Vehicle code ST4s U.S.A.

DUCATI MOTORHOLDING spa
 e 1192 61 * 0001 13
 ZDMS200A - ***
 dB(A) - ***
 Vehicle code: S100AC

1 2 3



**Embossage sur le moteur
Version Europe**

- 1) Ducati Motor Holding, constructeur
- 2) Type de moteur
- 3) N° de série de production

**Embossage sur le moteur
Version États-Unis**

- 1) Ducati Motor Holding, constructeur
- 2) Type de moteur
- 3) Model year
- 4) N° de série de production

**Données poinçonnées sur le
moteur - Version Europe /
Motorstanzung
Version Europa**

ZDM 996W4B *000002*

1 2 3

**Données poinçonnées sur le
moteur - Version Etats Unis /
Motorstanzung - Version USA**

ZDM TB5 X 000001

1 2 3 4