

Generalità
Description

A

Informazioni sul modello
Model-specific information

B

Caratteristiche tecniche
Technical specification

C

Uso e manutenzione
Use and Maintenance

D

Vestizione
Fairing

E

Comandi - Dispositivi
Controls - Devices

F

Ruote - Sospensioni - Freni
Wheels - Suspensions - Brakes

G

Mototelaio
Frame

H

Impianto di alimentazione - Scarico
Fuel system - Exhaust system

L

Impianto iniezione - Accensione
Injection - ignition system

M

Motore
Engine

N

Impianto elettrico
Electric system

P

Sezione **A**

GENERALITÀ

1 - CONSULTAZIONE DEL MANUALE	3
Struttura del manuale	4
2 - SIMBOLOGIA - ABBREVIAZIONI - RIFERIMENTI	5
Caratteristiche prodotti	6
3 - PRODOTTI PERICOLOSI - AVVERTENZE	10
Regole generali di sicurezza	10
Regole per le operazioni di manutenzione	12

Section **A**

DESCRIPTION

1 - HOW TO USE THE MANUAL	3
Manual layout	4
2 - SYMBOLS - ABBREVIATIONS - REFERENCES	5
Product specifications	8
3 - DANGEROUS PRODUCTS - WARNINGS	10
General safety rules	10
General maintenance indications	12

Sezione **B**

INFORMAZIONI SUL MODELLO

1 - IDENTIFICAZIONE MODELLO	3
Dati per l'identificazione del Monster 400 i.e.	3
Dati per l'identificazione del Monster 620 i.e.	5

Section **B**

MODEL-SPECIFIC INFORMATION

1 - IDENTIFICATION DATA	3
Identification data for Monster 400 i.e.	3
Identification data for Monster 620 i.e.	5

Sezione **C**

CARATTERISTICHE TECNICHE

1.1 - DATI TECNICI	3
Generalità	3
Colori	4
Gruppo trasmissione	4
Distribuzione/valvole	4
Cilindro / pistone	5
Cambio	6
Sistema di raffreddamento	6
Ruota anteriore	6
Sospensione anteriore	6
Ruota posteriore	6
Sospensione posteriore	7
Freni idraulici	7
Sistema di carica / alternatore	7
Sistema di accensione	8
Alimentazione	8
Sistema di iniezione	8
Luci / strumentazione	8

Section **C**

TECHNICAL SPECIFICATION

1.1 - TECHNICAL DATA	9
Description	9
Colors	10
Transmission assembly	10
Timing/valves	11
Cylinder / piston	11
Gearbox	12
Cooling system	12
Front wheel	12
Front suspension	12
Rear wheel	12
Rear suspension	13
Hydraulic brakes	13
Charging system / generator	13
Ignition system	14
Fuel system	14
Injection system	14
Lights / instrument panel	14

1.2 - INGOMBRI	15
-----------------------	----

1.2 - DIMENSIONS	15
-------------------------	----

2 - RIFORMIMENTI E LUBRIFICANTI	16
--	----

2 - FUELS AND LUBRICANTS	16
---------------------------------	----

3 - COPPIE DI SERRAGGIO	17
--------------------------------	----

Coppie di serraggio mototelaio	17
Coppie di serraggio motore	21

3 - TORQUE SETTINGS	24
----------------------------	----

Frame torque settings	24
-----------------------	----

Engine torque settings	28
------------------------	----

4 - ATTREZZI DI SERVIZIO	31
---------------------------------	----

Attrezzatura specifica motore	31
-------------------------------	----

Attrezzatura specifica mototelaio	36
-----------------------------------	----

4 - SERVICE TOOLS	31
--------------------------	----

Engine special tools	31
----------------------	----

Frame special tool	36
--------------------	----

Sezione **D**

USO E MANUTENZIONE

1 - CONTROLLI PRELIMINARI

Precauzioni per il primo periodo d'uso del motociclo 3
Controlli prima dell'avviamento 4

2 - AVVIAMENTO - RISCALDAMENTO MOTORE

Avviamento motore 6

3 - TABELLA MANUTENZIONE PERIODICA

4 - OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Controllo livello olio motore 12
Sostituzione olio motore e cartuccia filtro 12
Controllo gioco valvole 13
Registrazione gioco valvole 14
Sostituzione e pulizia filtri aria 15
Sostituzione liquido impianto frenante 16
Svuotamento circuito impianto frenante 17
Riempimento circuito impianto frenante 19
Sostituzione liquido impianto frizione 20
Svuotamento circuito impianto frizione 22
Riempimento circuito impianto frizione 23
Registrazione gioco cuscinetti dello sterzo 24
Regolazione tensione catena 26
Controllo usura e sostituzione pastiglie freno 27
Regolazione cavi di comando acceleratore e starter 28
Registrazione posizione pedale comando cambio e freno posteriore 31
Regolazione ammortizzatore posteriore 33

5 - STRUMENTI DI DIAGNOSI

Descrizione dello strumento di diagnosi 35
Alimentazione dello strumento 36
Strumento di diagnosi DDS 37
Controllo e registrazione tensione cinghie distribuzione 39
Registrazione corpo farfallato 40
Controllo pressione olio motore 43
Controllo compressione cilindri motore 57
Controllo pressione carburante 60
Procedura per lo sblocco dell'immobilizer 62
Diagnosi guidata 64
Controllo corrente impianto di ricarica 67
Tabella icone 71

Sezione **E**

VESTIZIONE

1 - CUPOLINO (SOLO PER VERSIONE 620) - SPECCHIETTI RETROVISORI

Smontaggio specchietti retrovisori 3
Rimontaggio specchietti retrovisori 4
Smontaggio cupolino (solo per versione 620) 4
Rimontaggio cupolino (solo per versione 620) 5

3 - SELLA

Smontaggio sella 6
Rimontaggio sella 7
Smontaggio paraspruzzi 8
Rimontaggio paraspruzzi 9
Smontaggio fianchetti 9
Rimontaggio fianchetti 10

Section **D**

USE AND MAINTENANCE

1 - PRELIMINARY CHECKS

Running-in precautions 3
Pre-ride checks 4

2 - STARTING - ENGINE WARM-UP

Starting the engine 6

3 - ROUTINE MAINTENANCE TABLE

4 - MAINTENANCE OPERATIONS

Checking the engine oil level 12
Changing the engine oil and filter cartridge 12
Checking valve clearances 13
Adjusting valve clearances 14
Changing and cleaning the air filters 15
Changing the brake fluid 16
Draining the braking circuit 17
Filling the brake circuit 19
Changing the clutch fluid 20
Draining the clutch circuit 22
Filling the clutch circuit 23
Adjusting steering bearings play 24
Adjusting chain tension 26
Checking brake pad wear. Changing brake pads 27
Adjusting the throttle and choke cables 28
Adjusting the position of the gear change and rear brake pedals 31
Adjusting the rear shock absorber 33

5 - DIAGNOSIS INSTRUMENTS

Tester description 35
Instrument power supply 36
DDS diagnosis instrument 37
Checking and adjusting timing belt tension 39
Adjusting the throttle body 40
Checking engine oil pressure 43
Checking cylinder compression 57
Checking fuel pressure 60
Procedure to override the immobilizer system 62
Guided diagnosis 64
Checking the charging system 67
Icons table 69

Section **E**

FAIRING

1 - HEADLIGHT FAIRING (FOR 620 VERSION ONLY) - REAR-VIEW MIRRORS

Disassembling the rear-view mirrors 3
Refitting the rear-view mirrors 4
Removing the headlight fairing (620 version only) 4
Refitting the headlight fairing (620 version only) 5

3 - SEAT

Removing the seat 6
Refitting the seat 7
Removing the splashguard 8
Refitting the splashguard 9
Removing the side body panels 9
Refitting the side body panels 10

A

B

C

D

E

F

G

H

L

M

N

P

4 - PARAFANGO ANTERIORE E POSTERIORE

Smontaggio parafango anteriore	11
Rimontaggio parafango anteriore	12
Smontaggio parafango posteriore	12
Rimontaggio parafango posteriore	13

4 - FRONT AND REAR MUDGUARD

Removing the front mudguard	11
Refitting the front mudguard	12
Removing the rear mudguard	12
Refitting the rear mudguard	13

Sezione F

COMANDI - DISPOSIZIONE

1 - COMANDO ACCELERATORE - STARTER

Regolazione cavo di comando acceleratore e starter	3
Smontaggio comando acceleratore	4
Rimontaggio comando acceleratore	4
Smontaggio comando starter	4
Rimontaggio comando starter	5

2 - COMANDO IDRAULICO FRIZIONE

Smontaggio gruppo pompa frizione	6
Rimontaggio gruppo pompa frizione	8
Smontaggio gruppo rinvio frizione	9
Rimontaggio gruppo rinvio frizione	10

3 - COMANDO FRENO ANTERIORE

Smontaggio pompa freno idraulico anteriore	11
Rimontaggio pompa freno idraulico anteriore	12

4 - COMANDO FRENO POSTERIORE

Smontaggio pompa freno posteriore	14
Scomposizione comando freno posteriore	15
Rimontaggio pompa freno posteriore	16

5 - COMANDO CAMBIO

Smontaggio comando cambio	17
Scomposizione comando cambio	18
Rimontaggio comando cambio	21

6 - DISPOSITIVI APERTURA

Smontaggio dispositivo apertura sella	20
Rimontaggio dispositivo apertura sella	21

Section F

CONTROLS - DEVICES

1 - THROTTLE CONTROL - CHOKE

Adjusting the throttle and choke cables	3
Disassembling the throttle control	4
Reassembling the throttle control	4
Removing the choke control	4
Refitting the choke control	5

2 - CLUTCH HYDRAULIC CONTROL

Removing the clutch master cylinder assembly	6
Refitting the clutch master cylinder assembly	8
Removing the clutch transmission unit	9
Refitting the clutch transmission assembly	11

3 - FRONT BRAKE CONTROL

Removing the front brake master cylinder	12
Refitting the front brake master cylinder	14

4 - REAR BRAKE CONTROL

Removing the rear brake master cylinder	15
Disassembling the rear brake control	16
Refitting the rear brake master cylinder	17

5 - GEAR CHANGE CONTROL

Removing the gear change control	18
Disassembling the gear change control	18
Refitting the gear change control	20

6 - SEAT LOCK AND RELEASING MECHANISMS

Removing the seat releasing mechanism	21
Refitting the seat releasing mechanism	21

Section G

WHEELS - SUSPENSIONS - BRAKES

1 - FRONT WHEEL

Removing the front wheel	22
Overhauling the front wheel	23
Refitting the front wheel	23

2 - FRONT FORK

Removing the front fork	24
Overhauling the front fork	24
Refitting the front fork	28

3 - FRONT BRAKE (400)

Braking system maintenance	29
Removing the front brake system	20
Removing the brake discs	20
Overhauling the front brake components	21
Refitting the brake discs	21
Refitting the front brake system	22

Sezione G

RUOTE - SOSPENSIONI - FRENI

1 - RUOTA ANTERIORE

Smontaggio ruota anteriore	3
Revisione ruota anteriore	4
Rimontaggio ruota anteriore	6

2 - FORCELLA ANTERIORE

Smontaggio forcella anteriore	8
Revisione forcella anteriore	10
Rimontaggio forcella anteriore	11

3 - FRENO IDRAULICO ANTERIORE (400)

Operazioni di manutenzione impianto	18
Smontaggio impianto freno anteriore	19
Smontaggio dischi freno	20
Revisione componenti freno anteriore	20
Rimontaggio dischi freno	21
Rimontaggio impianto freno anteriore	21

3 - FRENO IDRAULICO ANTERIORE (620/620DARK)

Operazioni di manutenzione impianto
Smontaggio impianto freno anteriore
Smontaggio dischi freno
Revisione componenti freno anteriore
Rimontaggio impianto freno anteriore

4 - RUOTA POSTERIORE

Smontaggio ruota posteriore
Revisione ruota posteriore
Rimontaggio ruota posteriore

5 - FORCELLONE POSTERIORE

Smontaggio forcellone posteriore
Controllo perno forcellone
Verifica gioco assiale forcellone
Rimontaggio forcellone posteriore

6 - FRENO IDRAULICO POSTERIORE

Smontaggio impianto freno posteriore
Rimontaggio impianto freno posteriore

7 - SOSPENSIONE POSTERIORE

Sistema sospensione posteriore
Smontaggio ammortizzatore posteriore
Revisione ammortizzatore posteriore
Smontaggio bilanciere sospensione posteriore
Revisione bilanciere sospensione posteriore
Rimontaggio sospensione posteriore

8 - TRASMISSIONE SECONDARIA

Ispezione trasmissione secondaria
Smontaggio pignone catena
Rimontaggio pignone catena
Smontaggio corona
Rimontaggio corona

Sezione **H**

MOTOTELAIO

1 - MANUBRIO

Smontaggio manubrio
Rimontaggio manubrio

2 - STERZO

Registrazione gioco cuscinetti di sterzo
Registrazione sterzata
Smontaggio componenti canotto di sterzo
Rimontaggio componenti canotto di sterzo

4 - SUPPORTI PEDANE

Smontaggio pedane
Rimontaggio pedane

5 - CAVALLETTI

Smontaggio cavalletto laterale
Rimontaggio cavalletto laterale

6 - CONTROLLO TELAIO

Smontaggio componenti strutturali e telaio
Controllo del telaio
Rimontaggio componenti strutturali e telaio

3 - FRONT BRAKE (620/620DARK)

24 Braking system maintenance
25 Removing the front brake system
25 Removing the brake discs
26 Overhauling the front brake components
26 Refitting the front brake system
27

4 - REAR WHEEL

29 Removing the rear wheel
30 Overhauling the rear wheel
31 Refitting the rear wheel
32

5 - REAR SWINGARM

33 Removing the swingarm
34 Swingarm shaft inspection
35 Checking swingarm end float
35 Refitting the rear swingarm
36

6 - REAR BRAKE

37 Removing the rear brake system
38 Refitting the rear brake system
39

7 - REAR SUSPENSION

40 Rear suspension
41 Removing the monoshock absorber
41 Overhauling the rear shock absorber
42 Removing the rear suspension rocker arm
43 Overhauling the rear suspension rocker arm
44 Refitting the rear suspension
45

8 - FINAL DRIVE

46 Final drive inspection
47 Removing the chain sprocket
48 Refitting the chain sprocket
48 Removing the rear sprocket
49 Refitting the rear sprocket
49

Section **H**

FRAME

1 - HANDLEBAR

3 Removing the handlebar
4 Refitting the handlebar
4

2 - STEERING

5 Adjusting steering bearing play
6 Adjusting the steering angle
6 Disassembling the steering tube components
7 Refitting the steering tube components
8

4 - FOOTPEG SUPPORTS

10 Removing the footpegs
11 Refitting the footpegs
12

5 - STANDS

13 Removing the side stand
14 Refitting the side stand
14

6 - FRAME INSPECTION

15 Removing the frame and related components
16 Checking the frame
20 Refitting frame and related components
20

7 - FANALE POSTERIORE E PORTATARGA

Smontaggio fanale e portatarga
Rimontaggio fanale e portatarga

21
22
22

7 - TAIL LIGHT AND NUMBER PLATE HOLDER

Removing the tail light and number plate holder
Refitting the tail light and number plate holder

21
22
22

Sezione L

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE - SCARICO

1 - DESCRIZIONE IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

3

2 - SERBATOIO CARBURANTE ROTAZIONALE

Smontaggio serbatoio carburante rotazionale
Smontaggio gruppo tappo serbatoio rotazionale
Rimontaggio gruppo tappo serbatoio rotazionale
Rimontaggio serbatoio carburante rotazionale

6
7
8
8
9

3 - POMPA CARBURANTE

12

4.1 - FILTRO CARBURANTE

13

4.2 - FILTRO CARBURANTE PER SERBATOIO ROTAZIONALE

Sostituzione filtro benzina per serbatoio rotazionale

14
15

5 - REGOLATORE DI PRESSIONE

16

6 - CORPO FARFALLATO PER SERBATOIO ROTAZIONALE

Smontaggio corpo farfallato
Rimontaggio corpo farfallato

17
18
19

7 - ASPIRAZIONE ARIA

Smontaggio scatola filtro aria
Rimontaggio scatola filtro aria

21
22
24

8 - IMPIANTO DI SCARICO

Principio di funzionamento del catalizzatore
Smontaggio impianto di scarico
Rimontaggio impianto di scarico

27
28
30
32

10 - FILTRO CANISTER

Impianto Filtro Canister (solo per versioni USA)
Smontaggio Filtro Canister
Rimontaggio Filtro Canister

34
35
36
36

Section L

FUEL SYSTEM - EXHAUST SYSTEM

1 - DESCRIPTION OF THE FUEL FEED SYSTEM

3

2 - PLASTIC FUEL TANK

Removing the plastic fuel tank
Removing the filler plug unit - plastic tank
Refitting the filler plug unit - plastic tank
Refitting the plastic fuel tank

6
7
8
9

3 - FUEL PUMP

12

4.1 - FUEL FILTER

13

4.2 - FUEL FILTER FOR PLASTIC FUEL TANK

Replacing the fuel filter - plastic fuel tank

14
15

5 - PRESSURE REGULATOR

16

6 - THROTTLE BODY FOR PLASTIC TANK

Removing the throttle body
Refitting the throttle body

17
18
19

7 - AIRBOX

Removing the airbox
Refitting the airbox

21
22
24

8 - EXHAUST SYSTEM

Catalytic converter operating principle
Removing the exhaust system
Refitting the exhaust system

27
28
30
32

10 - CANISTER FILTER

Canister Filter System (for USA versions only)
Removing the Canister filter
Refitting the Canister Filter

34
35
36
36

Section M

INJECTION - IGNITION SYSTEM

1 - DESCRIPTION OF THE FUEL INJECTION-IGNITION SYSTEM

3

General information on the fuel injection-ignition system
Fuel circuit
Intake air circuit
Operating stages

3
6
7
8

2 - SYSTEM DIAGRAM

Fuel injection-ignition system diagram

9
9

Sezione M

IMPIANTO INIEZIONE - ACCENSIONE

1 - DESCRIZIONE IMPIANTO

Informazioni generali sul sistema iniezione - accensione
Circuito carburante
Circuito aria aspirata
Fasi di funzionamento

3
3
6
7
8

2 - SCHEMA IMPIANTO

Schema iniezione - accensione

9
9

3 - COMPONENTI IMPIANTO

Centralina elettronica	
Elettroiniettore	
Sensore temperatura / pressione aria	
Candela di accensione	
Bobina	
Potenziometro posizione farfalla	
Sensore giri / fase	
Relé principale e iniezione	

Sezione N

MOTORE

1 - SMONTAGGIO - RIMONTAGGIO MOTORE COMPLETO

4	
Smontaggio motore	5
Rimontaggio motore	8

2.1 - IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE: POMPA OLIO

Impianto di lubrificazione	9
Smontaggio Pompa olio	10
Scomposizione pompa olio	13
Revisione pompa olio	13
Ricomposizione pompa olio	14
Rimontaggio pompa olio	14

2.3 - IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE: SERBATOIO SFIATO OLIO

Smontaggio serbatoio sfiato olio	16
Rimontaggio serbatoio sfiato olio	17

4.1 - GRUPPO TESTE: VERIFICHE E REGOLAZIONI

Verifica e registrazione valvole	17
Verifica fasatura motore	17

4.2 - GRUPPO TESTE: COPERCHI LATERALI / DISTRIBUZIONE

Smontaggio coperchi laterali distribuzione	25
Smontaggio gruppo distribuzione	26
Rimontaggio gruppo distribuzione	27
Rimontaggio coperchi laterali distribuzione	30

4.3 - GRUPPO TESTE : ALBERI DISTRIBUZIONE

Smontaggio sensore temperatura olio motore	30
Rimontaggio sensore temperatura olio motore	30
Smontaggio collettori aspirazione	38
Rimontaggio collettori aspirazione	38
Smontaggio cappellotti laterali	39
Smontaggio coperchi valvole	39
Rimontaggio coperchi valvole	40
Removing the valve covers	40
Smontaggio alberi distribuzione	41
Verifica alberi distribuzione	41
Verifica anelli di tenuta	41
Verifica anelli di arresto	41
Verifica cuscinetti	42
Rimontaggio albero distribuzione	44
Rimontaggio cappellotti distribuzione	48

3 - FUEL INJECTION-IGNITION SYSTEM COMPONENTS

11		11
11		11
14	Electronic control unit	14
15	Electric injector	15
16	Air temperature / pressure sensor	16
17	Spark plugs	17
18	Coil	18
18	Throttle position sensor	18
19	Rpm/timing sensor	19
	Main and injection relays	19

Section N

ENGINE

1 - REMOVING - REASSEMBLING THE COMPLETE ENGINE

4		4
5	Removing the engine	6
8	Reassembling the engine	8

2.1 - LUBRICATION SYSTEM: OIL PUMP

9	Lubrication system diagram	10
10	Removing the oil pump	13
13	Disassembling the oil pump	13
13	Overhauling the oil pump	14
14	Oil pump reassembly	14
14	Refitting the oil pump	15

2.3 - LUBRICATION SYSTEM: OIL BREATHER TANK

16	Removing the oil breather tank	17
17	Refitting the oil breather tank	17

4.1 - HEAD UNIT: CHECKS AND ADJUSTMENTS

18	Checking and adjusting valve clearance	19
19	Checking engine timing	23

4.2 - CYLINDER HEADS: SIDE COVERS / TIMING SYSTEM

25	Removing the timing system side covers	26
26	Disassembling the timing system	27
27	Reassembling the timing system	30
30	Reassembling the side covers	35

4.3 - HEAD UNIT : CAMSHAFTS

36	Removing the engine oil temperature sensor	38
36	Refitting the engine oil temperature sensor	38
38	Disassembling the intake manifold	39
38	Refitting the intake manifolds	39
39	Removing the cam covers	40
39	Refitting the valve covers	41
40	Removing the camshafts	42
41	Checking the camshafts	44
41	Checking the oil seals	44
41	Checking the circlips	44
42	Checking the bearings	45
44	Refitting the camshaft	46
44	Refitting the cam covers	48

4.4 - GRUPPO TESTE: VALVOLE - BILANCIERI

Smontaggio gruppo teste motore
Revisione componenti testa
Rimontaggio gruppo testa

5 - GRUPPO CILINDRI / PISTONI

Smontaggio gruppo cilindro / pistone
Revisione componenti gruppo cilindro / pistone
Rimontaggio gruppo cilindro / pistone

6.1 - GRUPPO FRIZIONE: FRIZIONE A BAGNO D'OLIO

Descrizione gruppo frizione
Smontaggio frizione
Revisione e verifiche organi frizione
Rimontaggio frizione

6.1 - GRUPPO FRIZIONE: FRIZIONE A BAGNO D'OLIO APTC

Descrizione gruppo frizione APTC
Smontaggio frizione APTC
Revisione e verifiche organi frizione APTC
Rimontaggio frizione APTC

6.2 - GRUPPO FRIZIONE: COPERCHIO FRIZIONE

Smontaggio coperchio frizione
Scomposizione coperchio frizione
Ricomposizione coperchio frizione
Rimontaggio coperchio frizione

6.3 - GRUPPO FRIZIONE: COPPIA PRIMARIA

Smontaggio coppia primaria
Rimontaggio coppia primaria e verifica gioco ingranamento

7.1 - GRUPPO CAMBIO: LEVERAGGI

Smontaggio leveraggio selezione marce
Scomposizione leveraggio selezione marce
Smontaggio puntalino e saltarello fissa marce
Rimontaggio saltarello e puntalino fissa marce
Ricomposizione leveraggio selezione marce
Rimontaggio leveraggio selezione marce

7.2 - GRUPPO CAMBIO: ALBERI CAMBIO

Smontaggio gruppo cambio
Scomposizione alberi cambio
Revisione cambio di velocità
Ricomposizione alberi cambio
Ispezione forcelle selezione marce
Ispezione tamburo comando forcelle
Rimontaggio gruppo cambio

8 - VOLANO - ALTERNATORE

Smontaggio coperchio alternatore
Scomposizione coperchio alternatore
Smontaggio gruppo volano alternatore
Controllo gruppo volano alternatore
Rimontaggio gruppo volano alternatore
Rimontaggio coperchio alternatore
Controllo traferro sensore motore

4.4 - HEAD UNIT: VALVES - ROCKER ARMS

49
50
54
60
Disassembling the engine heads
Overhauling the head parts
Reassembling the head

5 - CYLINDER / PISTON ASSY

66
67
69
74
Removing cylinder / piston assy
Overhauling the cylinder / piston assy
Refitting cylinder / piston assy

6.1 - CLUTCH UNIT: WET CLUTCH

76
77
79
81
82
Clutch unit
Disassembling the clutch
Clutch unit checks and overhaul
Clutch reassembly

6.1 - CLUTCH UNIT: APTC WET CLUTCH

84
85
87
89
91
APTC unit description
Disassembling the APTC system
Checking and overhauling the APTC unit
Reassembling the APTC unit

6.2 - CLUTCH ASSEMBLY: CLUTCH COVER

93
94
95
96
97
Removing the clutch cover
Disassembling the clutch cover
Reassembling the clutch cover
Refitting the clutch cover

6.3 - CLUTCH ASSEMBLY: PRIMARY DRIVE GEARS

98
99
102
Disassembling the primary drive gears
Refitting the primary drive gear and checking meshing play

7.1 - GEARBOX: LEVER ASSEMBLY

104
105
105
106
106
106
109
Removing the gear selector levers
Disassembling the gear selector levers
Removing the gear stopper and ratchet
Reassembling gear stopper and ratchet
Reassembling the gear selector lever
Reassembling the gear selector lever

7.2 - GEARBOX: GEARBOX SHAFTS

110
112
113
117
119
121
122
Removing the gearbox
Disassembling the gearbox shafts
Overhauling the gearbox
Reassembling the gearbox shafts
Inspecting the gear selector forks
Inspecting the fork selector drum
Reassembling the gearbox

8 - FLYWHEEL - GENERATOR

123
125
126
127
128
130
131
132
Removing the generator cover
Disassembling the generator cover
Removing the flywheel - generator assembly
Checking the flywheel - generator assembly
Refitting flywheel / generator assembly
Reassembling generator cover
Checking the engine sensor air gap

9.1 - GRUPPO CARTER: COMPONENTI ESTERNI

Smontaggio elementi esterni	133
Rimontaggio elementi esterni	134
Smontaggio ingranaggio rinvio distribuzione	136
Rimontaggio ingranaggio rinvio distribuzione	137
Smontaggio ingranaggio rinvio motorino avviamento	137
Rimontaggio ingranaggio rinvio motorino avviamento	138

9.2 - GRUPPO CARTER: SEMICARTER

Apertura semicarter	139
Revisione semicarter	140
Revisione cuscinetti di banco	142
Rimontaggio semicarter	143
Spessorazione alberi	144
Chiusura semicarter	145

9.3 - GRUPPO CARTER: IMBIELLAGGIO

Smontaggio gruppo imbiellaggio	156
Scomposizione imbiellaggio	157
Revisione imbiellaggio	157
Ricomposizione imbiellaggio	158
Rimontaggio gruppo imbiellaggio	162
	163

9.1 - CASING: OUTER COMPONENTS

Removing the outer components	133
Reassembling the outer components	134
Removing the timing lay gear	136
Reassembling the timing lay gear	137
Removing the starter motor driven gear	137
Refitting the starter motor driven gear	138

9.2 - CASING UNIT: CRANKCASES

Opening the casings	139
Overhauling the casings	140
Overhauling the main bearings	142
Reassembling the casings	143
Shimming the shafts	144
Closing the casings	145

9.3 - CASING: CONNECTING RODS

Removing the connecting rods	156
Disassembling the connecting rods	157
Overhauling the connecting rods	157
Reassembling the connecting rods	158
Refitting the connecting rod unit	162
	163

Sezione P

IMPIANTO ELETTRICO

1 - SCHEMA ELETTRICO

Legenda schema elettrico	3
Codici colore cavi schema elettrico	4
Legenda scatola fusibili	4
Disposizione dei cablaggi sul motociclo	5
Tavola A	5
Tavola B	8
Tavola C	9
Tavola D	10
Tavola E	11
Tavola F	11
Tavola G	12
Tavola H	13
Tavola J	14
Tavola K	14
Tavola L	15
Tavola M	15
Tavola N	16
Tavola P	17
Tavola Q	18

2 - SISTEMA DI RICARICA - BATTERIA

Controllo impianto di ricarica	19
Ricarica batteria	19
Aggiunta elettrolito	20
Batteria	20
Supporto batteria	21
Generatore	24
Regolatore raddrizzatore	25

3 - AVVIAMENTO ELETTRICO

Sistema avviamento elettrico	26
Motorino di avviamento	27
Teleruttore avviamento	29

4 - DISPOSITIVI DI ILLUMINAZIONE

Sostituzione lampadine luci	29
Orientamento del proiettore	30
	32
	34
	35
	38

Section P

ELECTRIC SYSTEM

1 - WIRING DIAGRAM

Wiring diagram key	3
Wire color coding - wiring diagram	4
Legend of fuse box	4
Arrangement of wiring on frame	5
Diagram A	5
Diagram B	8
Diagram C	9
Diagram D	10
Diagram E	11
Diagram F	11
Diagram G	12
Diagram H	13
Diagram J	14
Diagram K	14
Diagram L	15
Diagram M	15
Diagram N	16
Diagram P	17
Diagram Q	18

2 - CHARGING SYSTEM - BATTERY

Checking the charging system	19
Recharging the battery	19
Adding electrolyte	20
Battery	21
Battery mount	24
Generator	25
Rectifier - regulator	26

3 - ELECTRIC STARTING

Electric starting system	27
Starter motor	29
Starter contactor	30

4 - LIGHTING DEVICES

Changing light bulbs	32
Beam setting	34
	35
	38

A	5 - DISPOSITIVI DI SEGNALAZIONE	39	5 - INDICATORS AND LIGHTING SYSTEM	39
	Controllo componenti dispositivi di segnalazione	39	Checking the indicators and lighting system components	39
B	Sostituzione lampadine	44	Changing light bulbs	44
	6 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA E PROTEZIONE	45	6 - PROTECTION AND SAFETY DEVICES	45
C	Controllo componenti dispositivi di sicurezza e protezione	45	Checking protection and safety devices components	45
	Controllo fusibili	47	Checking the fuses	47
D	7 - STRUMENTAZIONE	48	7 - WARNING LIGHTS AND INDICATORS	48
	Cruscotto	48	Instrument panel	48
E	8 - IMMOBILIZER E TRASPONDER	51	8 - IMMOBILIZER AND TRASPONDER	51
	9 - STRUMENTI DI DIAGNOSI	61	9 - TESTERS	61
F	L'uso del multimetro per il controllo degli impianti elettrici	61	How to use the multimeter to check electric systems	61
G				
H				
L				
M				
N				
P				

Generalità

Description

A

B

C

D

E

F

G

H

L

M

N

P

1 - CONSULTAZIONE DEL MANUALE

Struttura del manuale

3

4 Manual layout

3

4

2 - SIMBOLOGIA - ABBREVIAZIONI - RIFERIMENTI

Caratteristiche prodotti

5

6 Product specifications

5

8

3 - PRODOTTI PERICOLOSI - AVVERTENZE

Regole generali di sicurezza

Regole per le operazioni di manutenzione

10

10 General safety rules

12

12 General maintenance indications

10

10

12

A**B****C****D****E****F****G****H****L****M****N****P**

**1 - CONSULTAZIONE DEL
MANUALE**

Il presente manuale è stato redatto al fine di fornire ai tecnici delle Stazioni di Servizio Ducati, le informazioni fondamentali per operare in perfetta armonia con i moderni concetti di "buona tecnica" e "sicurezza sul lavoro", per tutti gli interventi di manutenzione, riparazione e sostituzione di parti originali, sia per la parte ciclistica che motoristica del motoveicolo in oggetto.

Gli interventi descritti nel presente manuale richiedono esperienza e competenza da parte dei tecnici preposti, che sono invitati al pieno rispetto delle caratteristiche tecniche originali riportate dal Costruttore.

Alcune informazioni sono state volontariamente omesse, in quanto devono far parte dell'indispensabile cultura tecnica di base che un tecnico specializzato deve possedere.

Altre informazioni riguardanti il montaggio dei componenti possono essere dedotte dal catalogo ricambi.

Importante

La presente pubblicazione contempla inoltre gli indispensabili controlli da effettuarsi in fase di preconsegna del motoveicolo.

La Ducati Motor Holding S.p.A. declina ogni responsabilità per errori ed omissioni di carattere tecnico, prodotti nella redazione del presente manuale e si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica richiesta dall'evoluzione tecnologica dei suoi motocicli, senza l'obbligo di divulgazione tempestiva.

Tutte le informazioni riportate, sono aggiornate alla data di stampa.

Importante

Riproduzioni o divulgazioni anche parziali degli argomenti trattati nella presente pubblicazione, sono assolutamente vietate. Ogni diritto è riservato alla Ducati Motor Holding S.p.A., alla quale si dovrà richiedere autorizzazione (scritta) specificandone la motivazione.

Ducati Motor Holding S.p.A.

**1 - HOW TO USE THE
MANUAL**

This manual has been prepared for Ducati Authorized Service Centers and workshop personnel involved in the maintenance and repair of Ducati motorcycles. It gives fundamental information on how to work in perfect harmony with the concepts of "good technique" and "safety on work sites" for servicing or replacing of original spare parts both for chassis and engine concerning this motorcycle.

All operations described in this manual must be carried out by senior skilled technicians, who are requested to strictly follow the Manufacturer's instructions.

Some information has been intentionally omitted, as, at our advice, a specialized technician must have this technical background.

Additional information on how to install the different components is provided in the spare parts catalogue.

Caution

This manual also describes pre-delivery checks.

Ducati Motor Holding S.p.A. declines all responsibility for any technical errors or omissions in this manual and reserves the right to make changes without prior notice.

The information given in this manual was correct at the time of going to print.

Caution

Reproduction and disclosure of all or part of the contents of this manual are strictly forbidden without prior written authorization of Ducati Motor Holding S.p.A. All rights on this manual are reserved for Ducati Motor Holding S.p.A. Applications for authorization must be submitted in writing and must specify the reasons for reproduction or disclosure.

Ducati Motor Holding S.p.A.

A

B

C

D

E

F

G

H

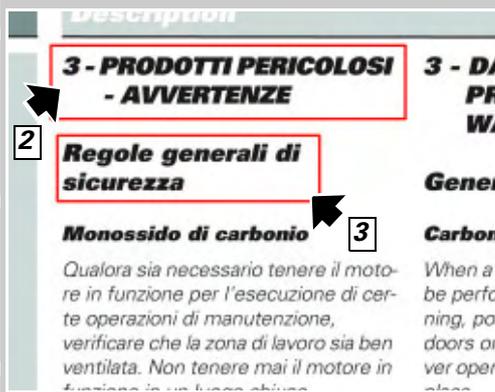
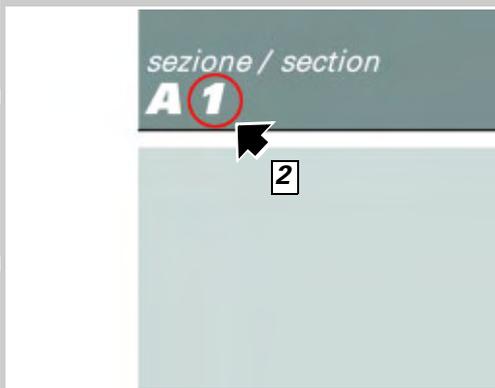
L

M

N

P

A
B
C
D
E
F
G
H
L
M
N
P



Struttura del manuale

Il manuale è suddiviso in sezioni (1) indicate ciascuna con una lettera. Ogni sezione (1) è suddivisa in capitoli (2) identificati da un numero progressivo. I capitoli (2) possono poi essere divisi in paragrafi (3). Il manuale descrive ogni intervento di riparazione partendo dalla moto completamente assemblata. L'intervento viene descritto fino a riportare il motociclo nella configurazione di partenza.

Importante
Alcune sezioni di questo manuale non sono presenti perchè il motoveicolo è sprovvisto di tali particolari.

Importante
La struttura del manuale è stato studiato in modo da comprendere tutte le tipologie dei modelli prodotti da DUCATI MOTOR HOLDING. Per una maggiore facilità di lettura del manuale, l'indice dei capitoli viene tenuto costante per tutti i modelli.

Note
Il presente documento è un aggiornamento del Manuale d'Officina Model Year 2004. I capitoli indicati sono quelli che sono stati aggiornati, mentre per tutti gli altri fare riferimento al Manuale d'Officina Model Year 2004.

Manual layout

This manual is divided in sections (1), each identified by a letter. Each section (1) includes several chapters (2), which are numbered consecutively. Each chapter (2) may include several paragraphs (3). The repair procedures described in this manual include the necessary disassembly and re-assembly instructions, i.e. the full procedure is detailed starting with the motorcycle fully assembled until bringing it back to the original condition.

Caution
Some of the sections of this manual are not present, being the relevant parts not installed on the vehicle.

Caution
The manual structure has been designed to be applied to all the different models manufactured by DUCATI MOTOR HOLDING. To make reading easier, the sub-sections table of contents is kept unchanged for all models.

Note
This document is an update of the Workshop Manual Model Year 2004. The indicated sections are the ones that have undergone changes; please refer to the Workshop Manual Model Year 2004 for all the other sections.

**2 - SIMBOLOGIA -
ABBREVIAZIONI -
RIFERIMENTI**

Per una lettura rapida e razionale sono stati impiegati simboli che evidenziano situazioni di massima attenzione, consigli pratici o semplici informazioni. Prestare molta attenzione al significato dei simboli, in quanto la loro funzione è quella di non dovere ripetere concetti tecnici o avvertenze di sicurezza. Sono da considerare, quindi, dei veri e propri "promemoria". Consultare questa pagina ogni volta che sorgessero dubbi sul loro significato.

Tutte le indicazioni **destro** o **sinistro** si riferiscono al senso di marcia del motociclo.

**Attenzione**

La non osservanza delle istruzioni riportate può creare una situazione di pericolo e causare gravi lesioni personali e anche la morte.

**Importante**

Indica la possibilità di arrecare danno al veicolo e/o ai suoi componenti se le istruzioni riportate non vengono eseguite.

**Note**

Fornisce utili informazioni sull'operazione in corso.

Riferimenti nel testo

(X)

Il riferimento in grassetto indica che il particolare richiamato non è presente nelle immagini a fianco del testo, ma deve essere ricercato nelle tavole esplose di inizio capitolo.

(X)

Il riferimento in sottile indica che il particolare richiamato è presente nelle immagini a fianco del testo.

**2 - SYMBOLS -
ABBREVIATIONS -
REFERENCES**

For easy and rational reading, this manual uses graphic symbols for highlighting situations in which maximum care is required, practical advice or simple information. Please pay maximum attention to these symbols as they are meant to avoid repeating technical concepts or safety rules throughout the text. These symbols must be considered as "hints" to important information. Please refer to this page whenever in doubt as to their meaning.

Left-hand and **right-hand** in the descriptions refer to motorcycle direction of travel.

**Warning**

Failure to follow the instructions given in text marked with this symbol can lead to serious personal injury or death.

**Caution**

Failure to follow the instructions in text marked with this symbol can lead to serious damage to the motorcycle and its components.

**Note**

This symbol indicates additional useful information for the current operation.

Text references

(X)

The bold reference indicates a part that is not illustrated in the figures next to the text, but can be found in the exploded view at the beginning of each section.

(X)

The non-bold reference indicates a part that is illustrated in the figures next to the text.

A

B

C

D

E

F

G

H

L

M

N

P

Caratteristiche prodotti

I prodotti usati per il serraggio, la sigillatura e la lubrificazione degli elementi verranno rappresentati all'interno della figura con un simbolo. La tabella riporta i simboli utilizzati e le caratteristiche relative ai vari prodotti.

Simbolo	Caratteristiche	Prodotto consigliato
	Olio motore (per caratteristiche vedi Sez. C 2)	SHELL Advance Ultra 4
	Liquido speciale per i sistemi idraulici DOT 4.	SHELL Advance Brake DOT 4
	Olio per ingranaggi SAE 80-90 o prodotti specifici per catene con anelli OR.	SHELL Advance Chain o Advance Teflon Chain
	Liquido antigelo (totalmente assente da nitriti, ammine e fosfati) 30÷40% + acqua.	SHELL Advance coolant o Glycoshell
	GREASE A Grasso a base di litio, a fibra media, di tipo "multipurpose".	SHELL Alvania R3
	GREASE B Grasso al bisolfuro di molibdeno resistente ad estreme sollecitazioni meccaniche e termiche.	SHELL Retinax HDX2
	GREASE C Grasso per cuscinetti e articolazioni sottoposti a prolungate sollecitazioni meccaniche. Temperatura di utilizzo da -10 a 110 °C.	SHELL Retinax LX2
	GREASE D Grasso con proprietà protettive, anticorrosive e di idrorepellenza.	SHELL Retinax HD2
	GREASE E Grasso PANKL - PLB 05.	
	GREASE F Grasso OPTIMOL - PASTE WHITE T.	
	LOCK 1 Frenafiletto a debole resistenza meccanica.	Loctite 222
	LOCK 2 Frenafiletto a media resistenza meccanica olio compatibile.	Loctite 243
	LOCK 3 Frenafiletto ad alta resistenza meccanica per sigillatura di parti filettate.	Loctite 270
	LOCK 4 Sigillante per piani ad alta resistenza meccanica e ai solventi. Resiste ad alte temperature (fino a 200 °C), sigilla pressioni fino a 350 Atm e colma giochi fino a 0,4 mm.	Loctite 510
	LOCK 5 Adesivo strutturale permanente per accoppiamenti cilindri a scorrimento libero o filettati su parti meccaniche. Alta resistenza meccanica ed ai solventi. Temperatura di utilizzo da -55 a 175 °C.	Loctite 128455
	LOCK 6 Sigillante di tubazioni e raccorderie medio-grandi, per acqua e ogni tipo di gas (ad eccezione dell'ossigeno). Massima capacità di riempimento: 0,40 mm (gioco diametrale).	Loctite 577

Simbolo	Caratteristiche	Prodotto consigliato
 LOCK 7	Adesivo istantaneo gomma - plastica, con base etilica caricato ad elastomeri.	Loctite 480
 LOCK 8	Bloccante permanente di parti filettate, cuscinetti, bussole, scanalati e chiavette. Temperatura di esercizio da -55 a 150 °C.	Loctite 601
 LOCK 9	Frenafilletti a media resistenza meccanica.	Loctite 401
 LOCK 10	Prodotto adatto per sigillare e bloccare accoppiamenti cilindrici a scorrimento libero o accoppiamenti filettati, su parti metalliche. Caratterizzato da una alta resistenza meccanica, alta resistenza alla temperatura, eccellente resistenza ai solventi ed all'agressione chimica.	Loctite 128443
 LOCK 11	Adesivo istantaneo gelatinoso con resistenza a trazione / taglio.	Loctite 454 gel
	Guarnizione liquida DUCATI.	942470014
	Pasta sigillante per tubi di scarico. Autosigillante si indurisce al calore e resiste a temperature superiori a 1000 °C.	Fire gum holts
	Spray impiegato nel trattamento degli impianti elettrici. Rimuove umidità e condensa e offre alta resistenza alla corrosione. Idrorepellente.	SHELL Advance Contact Cleaner

A

B

C

D

E

F

G

H

L

M

N

P

Product specifications

Symbols inside the diagram show the type of threadlocker, sealant or lubricant to be used at the points indicated. The table below shows the symbols together with the product specifications.

Symbol	Specifications	Recommended product
	Engine oil (for specifications, see sect. C 2).	SHELL Advance Ultra 4
	DOT 4 special hydraulic brake fluid.	SHELL Advance Brake DOT 4
	SAE 80-90 gear oil or special products for chains with O-rings.	SHELL Advance Chain or Advance Teflon Chain
	Anti-freeze (nitride, amine and phosphate free) 30-40% water solution.	SHELL Advance coolant or Glycoshell
	GREASE A Multipurpose, medium fiber, lithium grease.	SHELL Alvania R3
	GREASE B Molybdenum disulphide grease, high mechanical stress and high temperature resistant.	SHELL Retinax HDX2
	GREASE C Bearing/joint grease for parts subject to prolonged mechanical stress. Temperature range: -10 to 110° C.	SHELL Retinax LX2
	GREASE D Protective grease. Corrosion protectant, water-proof.	SHELL Retinax HD2
	GREASE E PANKL grease PLB 05.	
	GREASE F OPTIMOL - PASTE WHITE T. Grease	
	LOCK 1 Low-strength threadlocker.	Loctite 222
	LOCK 2 Medium-strength threadlocker, compatible with oil.	Loctite 243
	LOCK 3 High-strength sealant for threaded parts.	Loctite 270
	LOCK 4 Flange sealant. Resistant to high mechanical stress, solvents and high temperatures (up to 200°C). For pressures up to 350 atm. Fills gaps up to 0.4 mm.	Loctite 510
	LOCK 5 Permanent adhesive for smooth or threaded cylindrical fasteners on mechanical parts. High resistance to mechanical stress and solvents. Temperature range: -55 to 175°C.	Loctite 128455
	LOCK 6 Pipe sealant for pipes and medium to large fasteners. For water and gases (except oxygen). Maximum filling capacity: diameter gaps up to 0.40 mm.	Loctite 577

Symbol	Specifications	Recommended product
 LOCK 7	Speed bonder for rubber and plastics. Elastomer loaded ethylic base.	Loctite 480
 LOCK 8	High-strength retaining compound for threaded parts, bearings, bushes, splines and keys. Temperature range: -55 to 150 °C.	Loctite 601
 LOCK 9	Medium-strength threadlocker.	Loctite 401
 LOCK 10	Product for metal parts to seal and lock freely sliding parallel or threaded couplings. Resistant to high mechanical stress and high temperature, solvent-proof and chemical-proof.	Loctite 128443
 LOCK 11	Instantaneous jelly sealant featuring tensile / cut strength.	Loctite 454 gel
	DUCATI liquid gasket	942470014
	Exhaust pipe paste. Self-curing sealant, hardens when heated. For temperatures over 1,000°C.	Fire gum holts
	Spray used in treating electrical systems to eliminate moisture and condensation. Provides high resistance to corrosion. Waterproof.	SHELL Advance Contact Cleaner

A

B

C

D

E

F

G

H

L

M

N

P

A

B

C

D

E

F

G

H

L

M

N

P

**3 - PRODOTTI
PERICOLOSI -
AVVERTENZE****Regole generali di
sicurezza****Monossido di carbonio**

Qualora sia necessario tenere il motore in funzione per l'esecuzione di certe operazioni di manutenzione, verificare che la zona di lavoro sia ben ventilata. Non tenere mai il motore in funzione in un luogo chiuso.

**Attenzione**

Gas di scarico contengono monossido di carbonio, un gas velenoso che può causare perdita della coscienza, e condurre alla morte.

Far funzionare il motore in un luogo aperto o con l'aiuto di un sistema di evacuazione dei gas di scarico, se in luogo chiuso.

Carburante

Lavorare sempre in luoghi ben ventilati. Tenere sigarette, fiamme e scintille lontane dalla zona di lavoro, o dal luogo in cui viene conservato il carburante.

**Attenzione**

Il carburante è estremamente infiammabile e, in certe particolari condizioni, può anche esplodere. Tenere lontano dalla portata dei bambini.

Parti calde**Attenzione**

Il motore e le parti del sistema di scarico diventano molto calde con l'uso della motocicletta, e rimangono calde ancora per lungo tempo dopo aver fatto funzionare il motore. Per manipolare queste parti usare dei guanti isolanti, o attendere che si siano ben raffreddate.

**Attenzione**

L'impianto di scarico può essere caldo, anche dopo lo spegnimento del motore; prestare molta attenzione a non toccare con nessuna parte del corpo l'impianto di scarico e a non parcheggiare il veicolo in prossimità di materiali infiammabili (compreso legno, foglie ecc.).

**3 - DANGEROUS
PRODUCTS -
WARNINGS****General safety rules****Carbon oxide**

When a maintenance operation must be performed with the engine running, position the motorcycle out of doors or in a well-ventilated area. Never operate the engine in an enclosed place.

**Warning**

Exhaust emissions contain carbon oxide, which is a poisonous gas and may lead to loss of conscience or even death.

Operate the engine out of doors or, if working indoors, use an exhaust emission extraction plant.

Fuel

Always make sure the area is well ventilated. Do not smoke near the motorcycle or the area where fuel is stored and keep any sources of ignition, such as flames or sparks, well away from motorcycle and fuel storage area.

**Warning**

The fuel used to operate engines is highly flammable and becomes explosive under particular conditions. Keep away from children.

Hot component parts**Warning**

The engine and exhaust component parts become hot when the engine is running and will stay hot for some time after the engine has been stopped. Wear heat gloves before handling these components or allow for the engine and exhaust system to cool down before proceeding.

**Warning**

The exhaust system will stay hot for some time after the engine has been stopped. Do not touch these components with your body and do not park the vehicle near flammable materials (including wood, leaves...).