

PHANTOM
F-12



Malaguti
IDEE IN MOTO

F 12

F 12 LIQUID COOLED

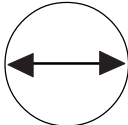
Sample of manual. Download All 282 pages at:

<https://www.arepairmanual.com/downloads/malaguti-f12-motorcycle-service-repair-workshop-manual/>


**NOTE DI
CONSULTA-
ZIONE**
**HINWEISE
ZUM NACH-
SCHLAGEN**
**NOTES FOR
EASY CON-
SULTATION**
**NOTES POUR
LA CONSUL-
TATION**
**NOTAS
DE
CONSULTA**

A	CONOSCERE LA MOTO	KENNTNIS DES MOTOROLLERS	GETTING TO KNOW THE MOTOR-BIKE	CONNAITRE LA MOTO	CONOCER LA MOTO
B	REGOLAZIONI	REGELUNGEN	ADJUSTMENTS	REGLAGES	REGULACIONES
C	CARENATURE	VERKLEIDUNGEN	FAIRING REMOVAL	CARENAGES	CARENADOS
D	COMPONENTI MECCANICI	MECHANISCHE KOMPONENTEN	MECHANICAL COMPONENTS	PIECES MECANIQUES	COMPONENTES MECÁNICOS
E	COMPONENTI ELETTRICI	ELEKTRO-KOMPONENTEN	ELECTRICAL COMPONENTS	PIECES ELECTRIQUES	COMPONENTES ELÉCTRICOS

**Simbologia
operativa**
Arbeitssymbole
**Other
symbols**
**Symboles
opérationnels**
**Simbología
operativa**

	OPERAZIONI SIMMETRICHE Operazioni da ripetere sull'altro lato del gruppo o del componente.	SYMMETRISCHE OPERATIONEN Operationen, die auf der anderen Seite der Gruppe oder der Komponente zu wiederholen sind.	SYMMETRICAL OPERATIONS. Indicates that the operation must be repeated on the opposite side of the unit or component.	OPERATIONS SYMETRIQUES Opérations à répéter sur l'autre côté du groupe ou de la pièce.	OPERACIONES SIMÉTRICAS Operaciones que hay que repetir en el otro lado del grupo o del componente
	RAFFREDDAMENTO A LIQUIDO Indica le versioni raffreddate a liquido.	FLÜSSIGKEITSKÜHLUNG Weist auf die mit Flüssigkeit gekühlten Versionen hin.	FLUID COOLING. Indicates fluid-cooled versions.	REFROIDISSEMENT PAR LIQUIDE Indique les versions refroidies par liquide.	ENFRIAMIENTO POR LIQUIDO Indica las versiones que se enfrían por líquido
	MARMITTA CATALITICA Questo simbolo è solitamente seguito da quello della nazione specifica.	KATALYSATOR Diesem Symbol folgt in der Regel die Kennzeichnung des jeweiligen Landes.	CATALYTIC CONVERTER. This symbol is usually followed by that of the applicable country.	POT CATALYTIQUE En général, ce symbole est utilisé suivi de celui de la nation spécifique.	SILENCIADOR DE ESCAPE CATALÍTICO Generalmente este símbolo suele estar seguido por el símbolo de la nación específica.
	DISCO POSTERIORE Evidenzia le versioni con freno a disco posteriore.	HINTERE SCHEIBE Bezeichnet die Versionen mit Hinterradbremsscheibe	REAR DISC. Indicates versions with rear disc brake.	DISQUE ARRIERE Signale les versions avec frein à disque arrière.	DISCO POSTERIOR Evidencia las versiones con freno de disco posterior.

**Abbreviazioni
di redazione**
**Festgelegte
Abkürzungen**
Abbreviations
**Abréviations
rédactionnelles**
**Abreviaturas de
redacción**

F	Figura	Abbildung	Figure	Figure	Figura
Cs	Coppia di serraggio	Anzugsmoment	Tightening torque	Couple de serrage	Par de apretado
P	Pagina	Seite	Page	Page	Página
Pr	Paragrafo	Kapitel	Paragraph	Paragraphe	Párrafo
S	Sezione	Abschnitt	Section	Section	Sección
Sc	Schema	Schema	Diagram	Schéma	Esquema
T	Tabella	Tabelle	Table	Tableau	Tabla
V	Vite	Schraube	Screw	Vis	Tornillo



	ATTENZIONE! Consigli prudenziali ed informazioni riguardanti la sicurezza del motociclista (utente del motoveicolo) e la salvaguardia dell'integrità del motoveicolo stesso.	ACHTUNG! Ratschläge und Informationen betreffend die Sicherheit des Kraftradfahrers (des Kraftradbenutzers) und die Unversehrtheit des Motorrollers selbst.	CAUTION! Recommendations and precautions regarding rider safety and motor vehicle integrity.	ATTENTION! Conseils de prudence et informations concernant la sécurité du motocycliste (utilisateur du motocycle) et l'intégrité du motocycle.	ATENCIÓN! Consejos prudentes e informaciones que hacen referencia a la seguridad del motociclista (usuario del vehículo a motor) y la salvaguardia de la integridad del vehículo mismo.
	ATTENZIONE! Descrizioni riguardanti interventi pericolosi per il tecnico manutentore o riparatore, altri addetti all'officina o persone estranee, per l'ambiente, per il motoveicolo e le attrezzature.	ACHTUNG! Beschreibungen betreffend Eingriffe mit Gefahren für den Wartungstechniker, Reparaturtechniker sowie sonstiges Werkstattpersonal oder Fremdpersonen, für die Umwelt, das Kraftrad und die Werkstattausrüstungen.	WARNING! Situations entailing the risk of personal injury to maintenance or repair mechanics, other workshop personnel or third parties, or damage to environment, vehicle or equipment.	ATTENTION! Descriptions concernant des interventions dangereuses pour le technicien chargé de l'entretien ou le réparateur, pour les autres personnes travaillant à l'atelier ou les personnes étrangères, pour l'environnement, pour le motocycle et les équipements.	ATENCIÓN! Descripciones que hacen referencia a intervenciones peligrosas para el técnico de mantenimiento o para el reparador, u otros encargados de los Talleres o a personas extrañas, para el ambiente, para el vehículo a motor y para los equipos.
	MOTORE SPENTO Evidenzia interventi da effettuare assolutamente a motore spento.	MOTOR AUS: Weist auf Eingriffe hin, die unbedingt bei abgestelltem Motor durchzuführen sind.	ENGINE OFF. Indicates operations to be performed with engine off.	MOTEUR ARRETE Signale des interventions à effectuer impérativement moteur arrêté.	MOTOR APAGADO Evidenzia intervenciones que hay que realizar obligatoriamente con el motor apagado.
	TOGLIERE TENSIONE Prima dell'intervento descritto, scollegare il negativo della batteria.	SPANNUNG WEGNEHMEN: Vor der Durchführung des Eingriffs den Negativpol der Batterie abtrennen.	POWER OFF. Indicates that negative pole is to be disconnected from the battery before performing the operation.	METTRE HORS TENSION Avant d'effectuer l'intervention décrite, débrancher le négatif de la batterie.	QUITAR TENSIÓN Antes de la intervención descrita, desconectar el negativo de la batería.
	PERICOLO D'INCENDIO Operazioni che potrebbero innescare incendio.	BRANDGEFAHR: Arbeiten, bei denen Brand entstehen kann.	FIRE HAZARD. Indicates operations which may constitute a fire hazard.	DANGER D'INCENDIE Opérations qui pourraient provoquer un incendie.	PELIGRO DE INCENDIO Operaciones que podrían provocar incendio.
	PERICOLO DI ESPLOSIONE Operazioni che potrebbero determinare una esplosione.	EXPLOSIONSGEFAHR: Arbeiten, bei denen es zu Explosionen kommen kann.	RISK OF EXPLOSION. Indicates operations which may constitute a risk of explosion.	DANGER D'EXPLOSION Opérations qui pourraient provoquer une explosion.	PELIGRO DE EXPLOSIÓN Operaciones que podrían determinar una explosión.
	ESALAZIONI TOSSICHE Evidenzia il pericolo di intossicazione o infiammazione delle prime vie respiratorie.	GIFTIGE AUSDÜNSTUNGEN: Weist auf die Gefahr von Vergiftung oder Entzündung der direkten Atemwege hin.	TOXIC FUMES. Indicates a possibility of intoxication or inflammation of the upper respiratory tract.	EMANATIONS TOXIQUES Signale le danger d'intoxication ou inflammation des premières voies respiratoires.	EXHALACIONES TÓXICAS Evidenzia el peligro de intoxicación o inflamaciones de las principales vías respiratorias.
	MANUTENTORE MECCANICO Operazioni che prevedono competenza in campo meccanico/motoristico.	MECHANISCHER WARTUNGSTECHNIKER: Weist auf den Zuständigkeitsbereich Mechanik/Motortechnik hin.	MECHANICAL MAINTENANCE. Operations to be performed only by an expert mechanic.	TECHNICIEN CHARGE DE L'ENTRETIEN MECANIQUE Opérations impliquant des compétences dans le domaine mécanique/motoriste.	TÉCNICO ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO MECÁNICO Operaciones que prevén competencia en el campo mecánico/motorístico.
	MANUTENTORE ELETTRICO Operazioni che prevedono competenza in campo elettrico/elettronico.	ELEKTRISCHER WARTUNGSTECHNIKER: Weist auf den Zuständigkeitsbereich Elektri/Elektronik hin.	ELECTRICAL MAINTENANCE. Operations be performed only by an expert electrical/electronic technician.	TECHNICIEN CHARGE DE L'ENTRETIEN ELECTRIQUE Opérations impliquant des compétences dans le domaine électrique/électronique.	TÉCNICO ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Operaciones que prevén competencia en el campo eléctrico/electrónico.
	NO! Operazioni da evitare.	NEIN! Zu vermeidende Operation.	NO! Operations to be absolutely avoided.	NON! Opérations à éviter.	¡NO! Operaciones que hay que evitar.
	MANUALE D'OFFICINA DEL MOTORE Informazioni deducibili da quella documentazione.	MOTOR-WERKSTATTHANDBUCH: Aus dieser Unterlage zu entnehmende Informationen.	ENGINE SERVICE MANUAL. Indicates information which may be obtained by referring to said manual.	MANUEL D'ATELIER DU MOTEUR Informations pouvant être déduites de cette documentation	MANUAL DE TALLER DEL MOTOR Informaciones que se deducen de la documentación.
	CATALOGO RICAMBI Informazioni deducibili da quella documentazione.	ERSATZTEILHANDBUCH: Aus dieser Unterlage zu entnehmende Informationen.	SPARE PARTS CATALOGUE. Indicates information which may be obtained by referring to said catalogue.	CATALOGUE DES PIECES DETACHEES Informations pouvant être déduites de cette documentation	CATALOGO PIEZAS DE REPUESTO Informaciones que se deducen de la documentación.

PHANTOM F12 - PHANTOM F 12 Liquid Cooled



S	INDICE	INHALT	CONTENTS	SOMMAIRE	ÍNDICE	P
A	Dati tecnici	Technische Daten	Technical Data	Caract. techniques	Datos técnicos	6
	Identificazione	Identifikation	Identification	Identification	Identificación	8
	Elementi principali	Hauptbestandteile	Main components	Éléments principaux	Elementos principales	9
	Comandi	Bedienungselemente	Controls	Commandes	Mandos	10
	Cruscotto	Armaturenbrett	Dashboard	Tableau de bord	Salpicadero	11
	Serbatoi	Tanks	Tanks	Réservoirs	Tanques	13
	Liquido di raffreddamento	Kühlfüssigkeit	Coolant	Liquide de refroidissement	Líquido de refrigeración	16
B	Regolazione minimo	Regelung der Leerlaufdrehzahl	Idle tuning	Réglage ralenti	Regulación mínimo	1
	Regolazione ammortizzatore	Regelung des Stoßdämpfers	Shock-absorber tuning	Réglage amortisseur	Regulación amortiguador	2
	Controllo sterzo	Kontrolle der Lenkung	Steering adjustment	Contrôle direction	Control dirección	3
C	Carrozzeria Composizione delle carenature	Karosserie Zusammensetzung der Verkleidungen	Body Fairings	Carrosserie Composition des carénages	Carrocería Composición de los carenados	1
	Rimozione carenatura Coprimanubrio anteriore e cruscotto	Abmontieren der Verkleidungen Lenkerabdeckung vorne und Armaturenbrett	Fairing removal Front handlebar cover and dashboard	Dépose des carénages Protège-guidon avant et tableau de bord	Remoción carenados Cubremanillar delantero y salpicadero	2
	Sostituzione cablaggio cruscotto	Auswechselung der Verkabelung des Armaturenbretts	Dashboard wiring replacement	Remplacement câblage tableau de bord	Sustitución cableado salpicadero	4
	Rimozione contachilometri e orologio	Abmontieren von Kilometerzähler und Borduhr	Odometer and clock removal	Dépose comptekilomètres et montre de bord	Remoción del cuentakilómetros y del reloj	6
	Rimozione cruscotto (parte inferiore)	Abmontieren des Armaturenbretts (Unterteil)	Dashboard removal (lower part)	Dépose tableau de bord (partie inférieure)	Remoción del salpicadero (parte inferior)	6
	Rimozione comandi al manubrio	Abmontieren der Bedienungselemente am Lenker	Handlebar controls removal	Dépose des commandes au guidon	Remoción de los Mandos en el manillar	6
	Rimozione pompa freno a disco	Demontage der Scheibenbremsenpumpe	Disc brake pump removal	Dépose de la pompe du frein à disque	Quitado de la bomba del freno de disco	8
	Rimozione scudo anteriore	Abmontieren des Vorderschutzschilds	Front shield removal	Dépose écran avant	Remoción escudo delantero	8
	Rimozione parafango anteriore	Abmontieren des Vorderschutzbleches	Front fender removal	Dépose garde-boue avant	Remoción guardabarro delantero	10
	Rimozione coperchio di ispezione	Abmontieren des Inspektionsdeckels	Inspection cover removal	Dépose couvercle d'inspection	Remoción tapa de inspección	10
	Rimozione carenatura posteriore	Abmontieren der hinteren Verkleidung	Rear fairing removal	Dépose carénage arrière	Remoción carenado posterior	10
	Rimozione puntone	Abmontieren der Strebe	Kickstand removal	Dépose étrésillon	Perfil laterale carenato	12
	Rimozione pedana	Abmontieren des Trittbrettes	Footboard removal	Dépose tapis	Remoción estribo	14
	Rimozione paragambe	Abmontieren des beinschutzes	Leg-guard removal	Dépose des protege-jambes	Remoción del guardapiés	14
D	Rimozione ruota anteriore	Abmontieren des Vorderrades	Front wheel removal	Dépose roue avant	Remoción rueda delantera	2
	Rimozione ruota posteriore	Abmontieren des Hinterrades	Rear wheel removal	Dépose roue arrière	Remoción rueda trasera	2
	Rimozione marmitta	Abmontieren des Auspuffschalldämpfers	Exhaust pipe removal	Dépose pot d'échappement	Remoción silenciador del escape	4
	Forcella: rimozione gruppo stelo-portaruota	Gabel: Abmontieren der Gruppe Schaft / Radaufhängung	Fork leg assembly removal	Fourche: dépose groupe tige porte-roue	Horquilla: remoción grupo barra portarrueda	4
	Forcella: rimozione stelo-portaruota	Gabel: Abmontieren des Schaftes / Radaufhängung	Fork leg removal	Fourche: dépose tige porte-roue	Horquilla: remoción barra portarrueda	6
	Forcella: rimozione	Gabel: Abmontieren	Fork: removal	Fourche: dépose	Horquilla: remoción	8
	Rimozione pinza freno anteriore	Abmontieren der Bremszange vorne	Front brake caliper removal	Dépose pince frein avant	Remoción zapatas de freno delanteras	10

PHANTOM F12 - PHANTOM F 12 Liquid Cooled



S	INDICE	INHALT	CONTENTS	SOMMAIRE	ÍNDICE	P
D	Freno anteriore Verifica usura pastiglie	Vordere Bremse Kontrolle auf Verschleiß der Bremsbeläge	Front brake Pad wear check	Frein avant Contrôle usure pastilles	Freno delantero Comprobación desgaste zapata de freno	12
	Freno posteriore a disco Verifica usura pastiglie	Hintere Scheibenbremse Kontrolle auf Verschleiß der Bremsbeläge	Rear brake Pad wear check	Frein arriere a disque Contrôle usure pastilles	Freno trasero de disco Comprobación desgaste zapata de freno	14
	Rimozione gruppo di avviamento a chiave	Abmontieren der Startereinheit mit Schlüssel	Key starter unit removal	Dépose groupe de démarrage à clé	Remoción grupo de arranque de llave	16
	Rimozione serbatoio olio	Abmontieren des Öltanks	Oil reservoir removal	Dépose réservoir d'huile	Remoción tanque de aceite	16
	Rimozione serbatoio carburante	Abmontieren des Benzintanks	Fuel tank removal	Déposer réservoir de carburant	Remoción tanque de carburante	16
	Rimozione gruppo galleggiante	Abmontieren der Schwimmergruppe	Float removal	Dépose ensemble flotteur	Remoción grupo flotador	18
	Rimozione radiatori	Abmontieren der Kühler	Radiator removal	Dépose radiateurs	Remoción radiador	20
	Rimozione motore	Abmontieren des Motors	Engine removal	Dépose moteur	Remoción motor	22
	Filtro aria: manutenzione	Luftfilter: Wartung	Air cleaner: maintenance	Filtre à air: entretien	Filtro de aire: mantenimiento	24
	Filtro carburante: manutenzione	Benzinfilter: Wartung	Fuel filter: maintenance	Filtre à essence: entretien	Filtro de carburante: mantenimiento	24
	Verifica dimensionale del telaio	Kontrolle der Rahmenabmessungen	Dimensional frame check	Contrôle dimensionnel du cadre	Comprobación de las dimensiones del chasis	26
E	Candela: accesso	Zündkerze: Zugriff	Spark plug: access	Bougie: accès	Bujía: acceso	2
	Bifaro anteriore: sostituzione lampadine	Zweifach-Vorderscheinwerfer: <i>Auswechselung der Glühbirnen</i>	Headlight: bulb replacement	Double phare avant: <i>remplacement lampes</i>	Doble faro delantero: <i>sustitución bombillas</i>	2
	Regolazione fascio luminoso	<i>Regelung des Lichtbündels</i>	Beam adjustment	<i>Réglage faisceau lumineux</i>	<i>Regulación haz luminoso</i>	2
	Fanalino posteriore	Rücklicht	Taillight	Feu arrière	Farolillo trasero	2
	Indicatori di direzione	Richtungsanzeiger	Direction indicators	Indicateurs de direction	Indicadores de dirección	4
	Cruscotto: componenti interni	Armaturenbrett: <i>Innenkomponenten</i>	Dashboard: <i>internals</i>	Tableau de bord: <i>éléments internes</i>	Salpicadero: <i>componentes internos</i>	4
	Sostituzione lampadine	<i>Auswechselung der Glühbirnen</i>	Bulb replacement	<i>Remplacement lampes</i>	<i>Sustitución bombillas</i>	4
	Sostituzione led spie	<i>Auswechselung der Kontroll-Led</i>	Warning light LED replacement	<i>Remplacement lampes témoins</i>	<i>Sustitución leds indicadores</i>	6
	Relais: sostituzione	Relais: <i>Auswechselung</i>	Relay: <i>replacement</i>	Relais: <i>remplacement</i>	Relés: <i>sustitución</i>	6
	Batteria	Batterie	Battery	Batterie	Batería	8
	Fusibile: Sostituzione	<i>Schmelzsicherung:</i> <i>Auswechselung</i>	Fuse replacement	<i>Fusible:</i> <i>remplacement</i>	<i>Fusible:</i> <i>sustitución</i>	8
	Ubicazione componenti elettrici	<i>Unterbringung der elektrischen Komponenten</i>	Location of electrical components	<i>Emplacement pièces électriques</i>	<i>Ubicación componentes eléctricos</i>	10
	Componenti elettrici	<i>Elektrische Komponenten</i>	Electrical components	<i>Pièces électriques</i>	<i>Componentes eléctricos</i>	11
	F12 Impianto elettrico	F12 Elektroanlage	F12 Wiring diagram	F12 Circuit électrique	F12 Circuito eléctrico	12
	F12 Impianto elettrico	F12 Elektroanlage	F12 Wiring diagram	F12 Circuit électrique	F12 Circuito eléctrico	14



DATI TECNICI	TECHNISCHE DATEN	TECHNICAL DATA	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	DATOS TÉCNICOS	
CARATTERISTICHE GENERALI	ALLGEMEINE MERKMALE	GENERAL CHARACTERISTICS	CARACTERISTIQUES GENERALES	CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Passo	Achsabstand	Wheelbase	Pas	Paso	1240 mm
Lunghezza	Länge	Length	Longueur	Largo	1780 mm
Larghezza	Breite	Width	Largueur	Ancho	680 mm
Altezza	Höhe	Height	Hauteur	Alto	1135 mm
Peso a vuoto	Leergewicht	Dry weight	Poids à vide	Peso en vacío	88 Kg
Peso a vuoto	Leergewicht	Dry weight	Poids à vide	Peso en vacío	92 Kg
MOTORE	MOTOR	ENGINE	MOTEUR	MOTOR	
MINARELLI 8 MY MINARELLI 2 MA					
N° Cilindri	Anzahl Zylinder	No. of cylinders	N° Cylindres	N° Cilindros	1
Alesaggio per corsa	Bohrung mal Hub	Bore for stroke	Alésage pour la course	Cilindrada para la carrera	ø 40 x 39,2 mm
Cilindrata	Hubraum	Displacement	Cylindrée	Cilindrada	49,3 cm³
Cilindrata	Hubraum	Displacement	Cylindrée	Cilindrada	49 cm³
Rapporto di compressione	Kompression-verhältnis	Compression ratio	Rapport de compression	Relación de compresión	12 : 1
Accensione elettronica	Elektronische Zündung	Electronic ignition	Allumage électronique	Encendido electrónico	-
CAPACITÀ	FASSUNGSVERMÖGEN	CAPACITY	CAPACITE	CAPACIDAD	l.
Carburante	Benzin	Fuel	Carburant	Carburante	8,5
Riserva carburante	Benzinreserve	Fuel reserve	Réserve de carburant	Reserva de carburante	2
Olio miscelatore	Mischeröl	Mixer oil	Huile de mélange	Aceite de mezcla	1,4
Riserva olio miscelatore	Mischerölreserve	Mixer oil reserve	Réserve d'huile de mélange	Reserva aceite de mezcla	0,4
Olio trasmissione	Getriebeöl	Transmission oil	Huile transmission	Aceite transmisión	0,11
Liquido refrigerante	Kühlflüssigkeit	Coolant	Liquide réfrigérant	Líquido de refrigeración	1
TRASMISSIONE	GETRIEBE	TRANSMISSION	TRANSMISSION	TRANSMISIÓN	
Variatore automatico con trasmissione primaria a cinghia trapezoidale	Drehzahl-automatik mit Primärtrieb und Keilriemen	Automatic variator with primary V-belt drive	Variateur automatique avec transmission primaire à courroie trapézoïdale	Variador automático con transmisión primaria de correa trapezoidal	-
Frizione centrifuga a secco	Trocken-fliehkraftkupplung	Centrifugal dry clutch	Embrayage centrifuge à sec	Embrague centrífugo en seco	-
ALIMENTAZIONE	SPEISUNG	POWER SUPPLY	ALIMENTATION	ALIMENTACIÓN	
Carburatore	Vergaser	Carburettor	Carburateur	Carburador	
TK 12 4 FK - DELLORTO PHVA 12 HS - GURTNER PY 12					
Miscela di benzina super e olio	Mischer für Super-benzin und Öl	Premium-grade petrol and oil mixture	Mélange d' essence super et d'huile	Mezcla de gasolina super y aceite	-
Miscela di benzina senza piombo e olio	Mischer für bleifreies Benzin und Öl	Unleaded petrol and oil mixture	Mélange d'essence sans plomb et d'huile	Mezcla de gasolina sin plomo y aceite	-



Dosatore olio meccanico automatico	<i>Getriebeölzuteil lautomatik</i>	Mechanical automatic oil metering unit	<i>Doseur d'huile mécanique automatique</i>	Dosificador de aceite mecánico automático	
TELAIO	RAHMEN	FRAME	CADRE	CHASIS	
Monotrave in tubolare d' acciaio, sdoppiato all'altezza della pedana	<i>Einzelstahlrohr rahmen, unterteilt auf der Höhe des Trittbretts</i>	Single steel tube branched at footboard	<i>Monocadre tubulaire d'acier, se dédoublant au niveau du tapis</i>	Larguero único en llanta tubular de acero desdoblado a la altura del estribo	
SOSPENSIONI	AUFHÄNGUNGEN	SUSPENSIONS	SUSPENSIONS	SUSPENSIONES	
Anteriore: forcella oleodinamica, telescopica	Vorne: <i>Gabel teleskopisch</i>	Front: hydraulic telescopic fork	Avant: <i>fourche oléodynamique, télescopique</i>	Delantera: Horquilla oleodinámica, telescópica.	
Steli	<i>Schäfte</i>	Stems	<i>Tiges</i>	Barras	ø 32 mm
Corsa	<i>Hub</i>	Travel	<i>Course</i>	Carrera	66 mm
Posteriore: motore oscillante con ammortizzatore oleodinamico a molla elicoidale	Hinten: <i>Motor schwingend mit öldynamischem Stoßdämpfer und Schraubenfeder</i>	Rear: Swing engine with hydraulic helical-spring shock absorber	Arrière: <i>moteur oscillant avec amortisseur oléodynamique à ressort hélicoïdal</i>	Trasera: motor oscilante con amortiguador oleodinámico de resorte helicoidal	
FRENI	BREMSEN	BRAKES	FREINS	FRENOS	
Anteriore: a disco, con trasmissione oleodinamica	Vorne: <i>Scheibenbremse mit öldynamischer Transmission</i>	Front: disc, with hydraulic transmission	Avant: <i>à disque, avec transmission oléodynamique</i>	Delantero: de disco, con transmisión oleodinámica	ø 190 mm
Posteriore: a tamburo, con trasmissione meccanica	Hinten: <i>Trommelbremse mit mechanischer Transmission</i>	Rear: drum, with mechanical transmission	Arrière: <i>à tambour, avec transmission mécanique</i>	Trasero: de tambor, con transmisión mecánica	ø 110 mm
Posteriore: a disco con trasmissione oleodinamica	Hinten bremsen: <i>Scheibenbremse mit öldynamischer Betätigung</i>	Rear: disc by hydraulic oil pressure transmission	Arrière: <i>à disque avec transmission oléodynamique</i>	Trasero: de disco con transmisión oleodinámica	ø 190 mm
IMPIANTO ELETTRICO	ELEKTRISCHE ANLAGE	ELECTRICAL EQUIPMENT	CIRCUIT ELECTRIQUE	CIRCUITO ELÉCTRICO	
Batteria	<i>Batterie</i>	Battery	<i>Batterie</i>	Batería	12V 4A
Generatore: volano alternatore	<i>Generator: Wechselstromschwungrad</i>	Generator: alternator flywheel	<i>Générateur: volant alternateur</i>	Generador: volante alternador	12V 85W
Relais	<i>Relais</i>	Relay	<i>Relais</i>	Relé	CA1a-DC12V-A
Intermittenza	<i>Blinker</i>	Flasher unit	<i>Intermittence</i>	Intermitencia	12,8V-85C/N 10Wx2+34W
Faro anteriore	<i>Schweinwerfer vorne</i>	Headlight	<i>Phare avant</i>	Faro delantero	12V15+15W
Faro anteriore	<i>Schweinwerfer</i>	Headlight	<i>Phare avant</i>	Faro delantero	12V3Wx2T10
Fanalino posteriore: lampada biluce	<i>Rücklicht: Biluxlampe</i>	Taillight: twin-bulb	<i>Feu arrière: lampe 2 feux</i>	Luz trasera: lámpara 2 luces	12V-5W 12V-21W BAY 15d
Indicatore di direzione	<i>Richtungsan- zeiger</i>	Direction indicator	<i>Indicateur de direction</i>	Indicador de dirección	12V-10W BA 15 s
Spie cruscotto	<i>Kontrollampen auf dem Armaturenbrett</i>	Dashboard warning lights	<i>Témoins tableau de bord</i>	Indicadores salpicadero	12V 1,2W BA 7 s
Lampada indicatore livello benzina	<i>Benzinstandanzei gelampe</i>	Fuel level indicator light	<i>Témoin indicateur niveau d'essence</i>	Lámpara indicadora nivel de gasolina	12V-1,2W BA /s
Lampada tachimetro/contachilometri	<i>Lampe Tachometer/ Kilometerzähler</i>	Speedometer/odometer lamp	<i>Témoin tachymétrique/ compteur Km</i>	Lámpara taquímetro/cuentakilómetros	12V 2W X T5



DATI PER L'IDENTIFICAZIONE

- TELAIO** - Il numero del telaio è punzonato sul tubo centrale del telaio stesso, ispezionabile rimuovendo il coperchietto (A - F. 1).
- MOTORE** - Il numero di matricola (Minarelli), è stampigliato sul carter sinistro, in prossimità della ruota posteriore (B - F. 2).

IDENTIFIKATIONS DATEN

- RAHMEN** - Die Rahmennummer ist auf dem Hauptrohr des Rahmens selbst eingepreßt und kann durch Abnehmen des Deckels (A - ABB.1) kontrolliert werden.
- MOTOR** - Die Seriennummer (Minarelli) ist auf der linken Verkleidung in der Nähe des Hinterrades (B - ABB. 2) eingepreßt.

IDENTIFICATION DATA

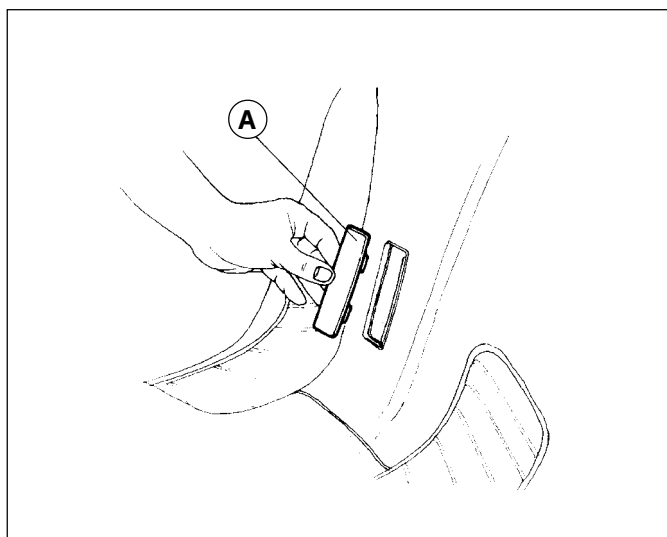
- FRAME** - The frame number is stamped on the central tube of the frame itself. It can be inspected by removing the cover (A - F. 1).
- ENGINE** - The Minarelli serial number is stamped on the left-hand casing, next to the rear wheel (B - F. 2).

ELEMENTS D'IDENTIFICATION

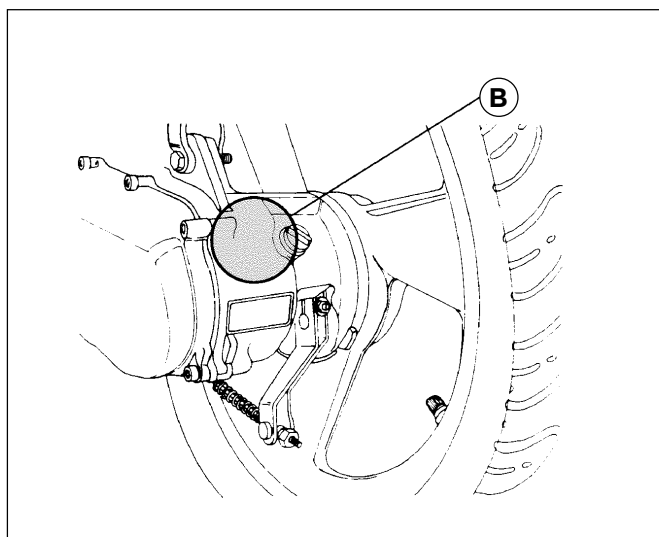
- CADRE** - Le numéro du cadre est gravé sur le tube central de celui-ci, et on peut le voir en enlevant le couvercle (A - F. 1).
- MOTEUR** - Le numéro de série (Minarelli) est estampillé sur le carter gauche, à proximité de la roue arrière (B - F. 2).

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- CHASIS** - El número del chasis está punzonado en el tubo central del mismo, se puede examinar quitando la tapa (A - F. 1).
- MOTOR** - El número de matrícula (Minarelli), está estampado en el cárter izquierdo, cerca de la rueda trasera (B - F. 2).



F. 1



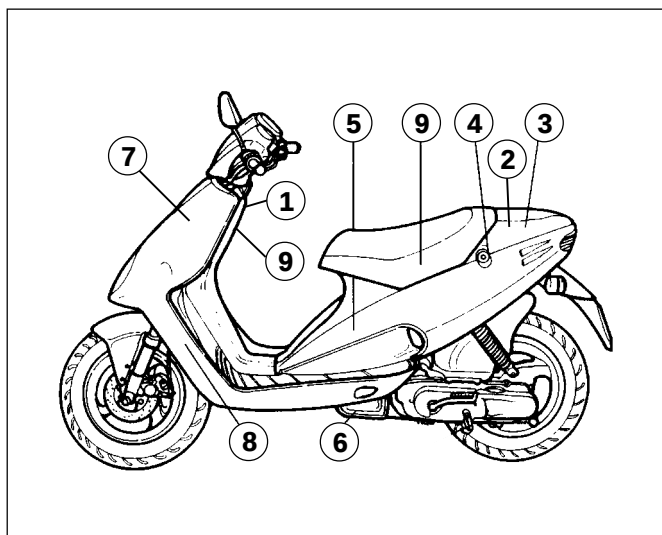
F. 2



IDENTIFICAZIONE ELEMENTI PRINCIPALI

- 1) Commutatore a chiave accensione/bloccasterzo
- 2) Serbatoio olio miscelatore
- 3) Serbatoio carburante
- 4) Serratura sella
- 5) Carburatore
- 6) Filtro aria
- 7) Alloggiamento batteria

- 8) Radiatore
- 9) Vaso di espansione radiatori



F. 3

KENNZEICHNUNG DER HAUPTELEMENTE

- 1) Schlüsselumschalter Zündung/Lenkradschloß
- 2) Frischöl-Automatik-Tank (Mischeröltank)
- 3) Benzintank
- 4) Sitzschloß
- 5) Vergaser
- 6) Luftfilter
- 7) Batteriefach

- 8) Kühler
- 9) Kühler-Expansionsgefäß



IDENTIFICATION OF MAIN COMPONENTS

- 1) Ignition key/steering lock switch
- 2) Mixer oil reservoir
- 3) Fuel tank
- 4) Saddle lock
- 5) Carburettor
- 6) Air cleaner
- 7) Battery compartment

- 8) Radiator
- 9) Radiator expansion chamber



IDENTIFICATION DES ELEMENTS PRINCIPAUX

- 1) Commutateur à clé allumage/blocage direction
- 2) Réservoir huile de mélange
- 3) Réservoir de carburant
- 4) Serrure de la selle
- 5) Carburateur
- 6) Filtre à air
- 7) Logement de la batterie

- 8) Radiateur
- 9) Vase d'expansion des radiateurs



IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS PRINCIPALES

- 1) Conmutador de llave encendido /bloqueo dirección
- 2) Tanque aceite de mezcla
- 3) Tanque carburante
- 4) Cerradura del sillín
- 5) Carburador
- 6) Filtro de aire
- 7) Alojamiento de la batería

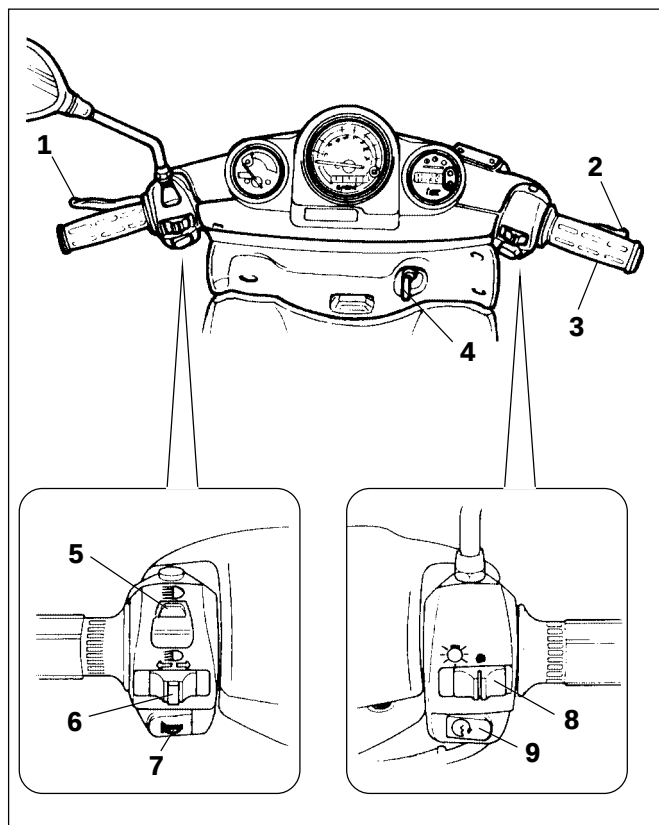
- 8) Radiador
- 9) Depósito de expansión de los radiadores





COMANDI

- (*) 1) Leva freno posteriore
 2) Leva pompa freno anteriore
 3) Manopola acceleratore
 4) Commutatore a chiave
 5) Deviatore luci
 6) Interruttore indicatore di direzione
 7) Pulsante avvisatore acustico
 8) Interruttore luci
 9) Pulsante avviamento elettrico
- (*) 1) Leva pompa freno posteriore (per la versione con freno a disco posteriore).



F. 4

BEDIENUNGSELEMENTE

- (*) 1) *Hinterer Bremshebel*
 2) *Vorderer Bremspumpenhebel*
 3) *Drehgasgriff*
 4) *Schlüsselschalter (Zündschlüssel)*
 5) *Lichtwechselschalter*
 6) *Schalter für Richtungsanzeiger*
 7) *Akustiksignalgebertaste*
 8) *Lichtschalter*
 9) *Taste für elektrische Zündung*
- (*) 1) *Hinterer Bremspumpenhebel (für die Ausführung mit hinterer Scheibenbremse).*

CONTROLS

- (*) 1) Rear brake lever
 2) Front brake pump lever
 3) Throttle grip
 4) Key switch
 5) Dip switch
 6) Direction indicator switch
 7) Horn button
 8) Light switch
 9) Electric start button
- (*) 1) Rear brake pump lever (for the rear disc brake version).

COMMANDES

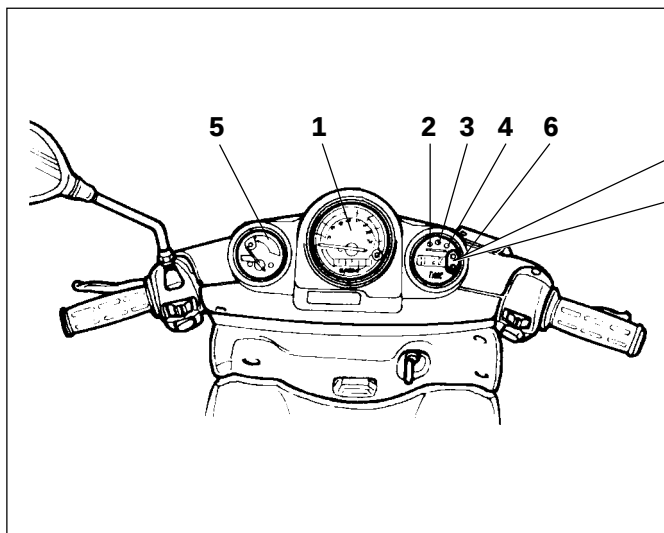
- (*) 1) Levier du frein arrière
 2) Levier de la pompe du frein avant
 3) Poignée de l'accélérateur
 4) Commutateur à clé
 5) Commutateur des feux
 6) Interrupteur indicateur de direction
 7) Bouton avertisseur sonore
 8) Interrupteur des feux
 9) Bouton de démarrage électrique
- (*) 1) Levier de la pompe du frein arrière (pour la version dotée d'un frein à disque arrière).

MANDOS

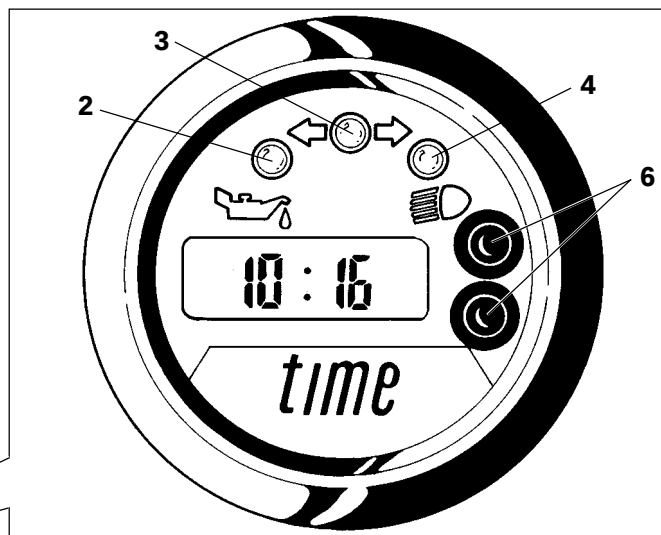
- (*) 1) *Palanca de freno trasero*
 2) *Palanca de la bomba del freno delantero*
 3) *Manecilla del acelerador*
 4) *Conmutador de llave*
 5) *Conmutador de luces*
 6) *Interruptor indicador de dirección*
 7) *Interruptor avisador acústico*
 8) *Interruptor de luces*
 9) *Interruptor de arranque eléctrico*
- (*) 1) *Palanca de la bomba del freno posterior (para la versión con freno de disco posterior).*

CRUSCOTTO

- 1) Tachimetro
- 2) Spia olio miscelatore
- 3) Spia indicatore di direzione
- 4) Spia luci
- 5) Indicatore livello benzina
- 6) Pulsanti di regolazione - Orologio digitale



F. 5

**ARMATURENBRETT**

- 1) Tachometer
- 2) Mischerölanzeige
- 3) Richtungsanzeigerkontrollampe
- 4) Scheinwerferkontrollanzeige
- 5) Benzinanzeige
- 6) Regelungstasten - Digitaluhr

DASHBOARD

- 1) Speedometer
- 2) Mixer oil pilot light
- 3) Direction indicator light
- 4) Lamp pilot light
- 5) Fuel level gauge
- 6) Setting buttons - Digital clock

TABLEAU DE BORD

- 1) Tachymètre
- 2) Témoin huile de mélange
- 3) Témoin indicateur de direction
- 4) Témoin des feux
- 5) Indicateur niveau d'essence
- 6) Boutons de réglage - Horloge numérique

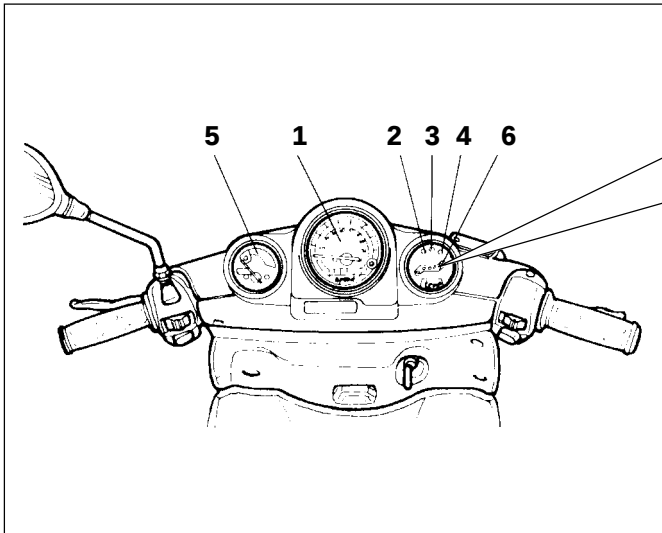
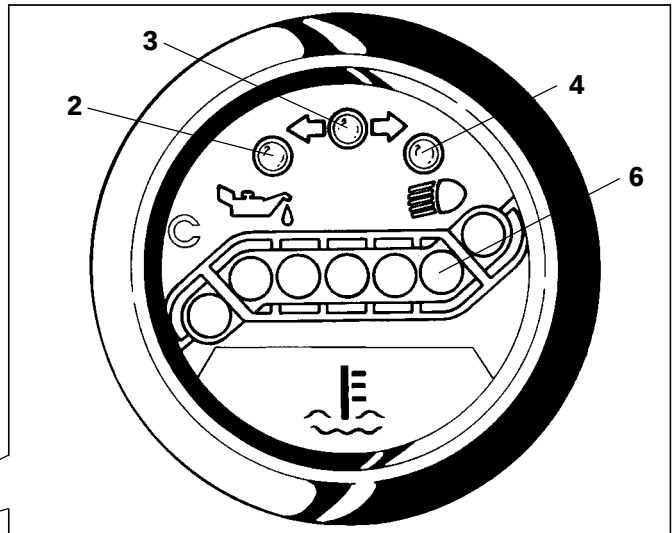
SALPICADERO

- 1) Taquímetro
- 2) Luz indicadora aceite
- 3) Luz indicadora de dirección
- 4) Luz indicadora luces
- 5) Indicador nivel gasolina
- 6) Interruptor de regulación - Reloj digital



CRUSCOTTO

- 1) Tachimetro/Contachilometri
- 2) Spia olio miscelatore
- 3) Spia indicatore di direzione
- 4) Spia luci
- 5) Indicatore livello benzina
- 6) Indicatore temperatura e livello liquido di raffreddamento



F. 6

ARMATURENBRETT

- 1) Tachometer/Kilometerzähler
- 2) Mischerölanzeige
- 3) Richtungsanzeigerkontrollampe
- 4) Scheinwerferkontrollanzeige
- 5) Benzinanzeige
- 6) Temperaturanzeige und Kühlflüssigkeitsanzeige

DASHBOARD

- 1) Speedometer/Odometer
- 2) Mixer oil pilot light
- 3) Direction indicator light
- 4) Lamp pilot light
- 5) Fuel level gauge
- 6) Temperature indicator and coolant level gauge

TABLEAU DE BORD

- 1) Tachymètre/Compteur kilométrique
- 2) Témoin huile de mélange
- 3) Témoin indicateur de direction
- 4) Témoin des feux
- 5) Indicateur niveau d'essence
- 6) Indicateur température et niveau liquide de refroidissement

SALPICADERO

- 1) Taquímetro / Cuentakilómetros
- 2) Luz indicadora aceite de mezcla
- 3) Testigo indicador de dirección
- 4) Testigo indicador luces
- 5) Indicador nivel de gasolina
- 6) Indicador temperatura y nivel líquido de refrigeración.

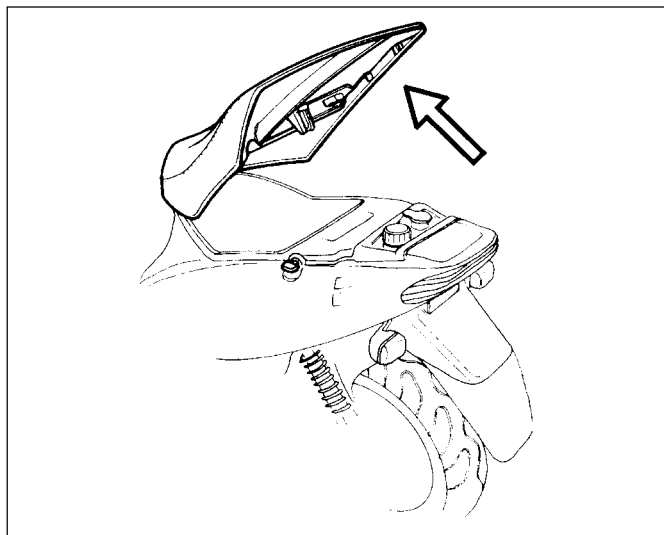


ACCESSO AI SERBATOI

- I serbatoi carburante e olio miscelatore sono accessibili ribaltando in avanti la sella, dopo averla sbloccata con la chiave d'accensione.



I tappi dei due serbatoi sono molto vicini tra loro; prestare attenzione a non invertire gli eventuali rifornimenti.



F. 7

ZUGRIFF AUF DIE TANKS

- Auf den Benzintank sowie auf den Mischeröltank erhält man Zugriff, indem der Sitz nach vorn gekippt wird, nachdem dieser zuvor mit dem Zündschlüssel entriegelt wurde.



Die beiden Tankdeckel befinden sich unmittelbar nebeneinander. Achten Sie deshalb darauf, die Nachfüllflüssigkeiten nicht zu verwechseln.

ACCESS TO FUEL TANK AND OIL RESERVOIR

- Unlock saddle by means of the ignition key and tip forward for access to the fuel tank and oil reservoir.



As tank and reservoir inlets are next to each other, take utmost attention not to mistake them when refuelling or topping up.

ACCES AUX RESERVOIRS

- Il est possible d'accéder aux réservoirs de carburant et de l'huile de mélange en basculant la selle en avant, après l'avoir débloquée avec la clé de contact.



Les bouchons des deux réservoirs sont très proches l'un de l'autre; veiller à ne pas faire les pleins à l'inverse.

ACCESO A LOS TANQUES

- Se puede acceder a los tanques carburante y aceite de mezcla inclinando hacia delante el sillín, después de haberlo desbloqueado con la llave de encendido.



Los tapones de los dos tanques están muy cerca entre ellos; poner mucha atención a no invertir el eventual abastecimiento de carburante o aceite.

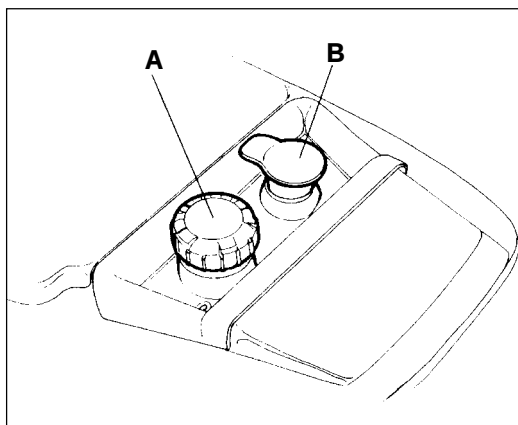

A - SERBATOIO CARBURANTE

- Tappo a vite
- Utilizzare: **benzina super**



- Utilizzare: **benzina senza piombo**

Nota: il rubinetto del serbatoio è del tipo a depressione e non richiede alcun intervento manuale.



F. 8

A - BENZINTANK

- Schraubdeckel
- Verwenden Sie: **Superbenzin**
- Verwenden Sie: **Bleifreies Benzin**

Hinweis: Der Benzinhahn funktioniert nach dem Unterdruckprinzip und erfordert keinerlei Eingriff von Hand.

Rimuovere e pulire immediatamente eventuali fuoriuscite di carburante, provocate durante il rifornimento.



Entfernen Sie eventuell beim Tanken ausgeflossenen Kraftstoff umgehend und nehmen Sie die entsprechende Säuberung vor.

CAPACITÀ (litri)
FASSUNGSVERMÖGEN (liter)

Capacità complessiva	Gesamtfassungsvermögen	8,5
Riserva	Reserve	2

B - SERBATOIO OLIO

- Tappo a pressione estraibile agendo sull'orecchietta laterale.
- Utilizzare olio: **Q8 DAILY SUPER** oppure **Q8 CITY BIKE ULTRA**

B - ÖLTANK

- Druckverschlußdeckel, herausziehbar durch Einwirken auf die Seitennase.
- Verwenden Sie das folgende Öl: **Q8 DAILY SUPER** oder **Q8 CITY BIKE ULTRA**

- Versare olio con cautela.
- Non miscelare olii di marche e/o caratteristiche diverse tra loro.



- Füllen Sie das Öl vorsichtig nach.
- Mischen Sie keine Öle verschiedener Marken und/oder Eigenschaften!

CAPACITÀ (litri)
FASSUNGSVERMÖGEN (liter)

Capacità complessiva	Gesamtfassungsvermögen	1,4
Riserva	Reserve	0,4

**A - FUEL TANK**

- Screw filler cap
- Refuel with **premium-grade petrol**.
- Refuel with **unleaded petrol**.

A - RESERVOIR DE CARBURANT

- *Bouchon à vis*
- *Utiliser: **essence super***
- *Utiliser: **essence sans plomb***

A - TANQUE CARBURANTE

- Tapón de rosca
- Utilizar: **gasolina super**
- Utilizar: **gasolina sin plomo**

Note: The fuel tank tap is of the push-type and does not require any manual operation.

Note: *Le robinet du réservoir est du type à dépression et ne nécessite aucune intervention manuelle.*

Nota: la llave del tanque es del tipo de depresión y no necesita ninguna intervención manual.



In case of spilling during refuelling, remove and clean immediately.



Éliminer et nettoyer aussitôt les éventuelles fuites de carburant se produisant pendant le plein.



Quitar y limpiar inmediatamente eventuales pérdidas de carburante si producidas durante el abastecimiento.

CAPACITY (litres)

CAPACITY (litres)	CAPACITE (litres)	CAPACIDAD (litros)	
Overall capacity	Capacité totale	Capacidad total	8,5
Reserve	Réserve	Reserva	2

B - OIL RESERVOIR

- Pressure cap removable by pressing on the side tab.
- Top up with:
Q8 DAILY SUPER or
Q8 CITY BIKE ULTRA oil.



- Pour with care.
- Never mix oils of different makes or with different characteristics.

B - RESERVOIR D'HUILE

- *Bouchon à pression que l'on extrait en agissant sur l'ailette latérale.*
- *Utiliser de l'huile:
Q8 DAILY SUPER ou bien
Q8 CITY BIKE ULTRA*



- *Verser l'huile avec précaution.*
- *Ne pas mélanger des huiles de marques et/ou de caractéristiques différentes entre elles.*

B - TANQUE DE ACEITE

- Tapón a presión extraíble actuando en el borde saliente lateral.
- Utilizar aceite:
Q8 DAILY SUPER o bien
Q8 CITY BIKE ULTRA



- Verter el aceite con precaución.
- No mezclar aceites de marcas y/o características distintas entre ellas.

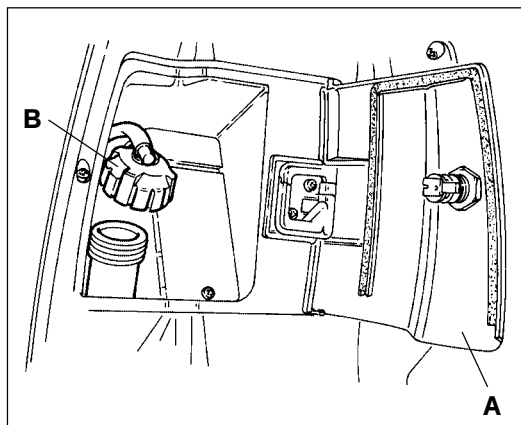
CAPACITY (litres)

CAPACITY (litres)	CAPACITE (litres)	CAPACIDAD (litros)	
Overall capacity	Capacité totale	Capacidad total	1,4
Reserve	Réserve	Reserva	0,4



LIQUIDI DI RAFFREDDAMENTO

- Per accedere al vaso d' espansione del liquido di raffreddamento, aprire lo sportellino (A) dopo averne sbloccato la serratura, con la chiave d' avviamento.
- Il vaso di espansione è provvisto di sensore, preposto alla segnalazione, mediante il **led arancio** (1 - F. 10), dell'eventuale livello insufficiente.

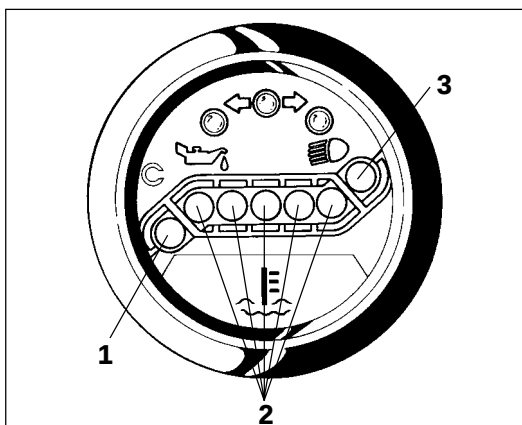


F. 9

KÜHLFLÜSSIGKEIT

- Für den Zugriff auf das Expansionsgefäß der Kühlflüssigkeit den Deckel (A) öffnen nachdem dessen Schloß mit Hilfe des Zündschlüssels entriegelt wurde.
- Das Expansionsgefäß ist mit einem Sensor versehen, der gegebenenfalls über die **orange farbene Led** (1 - ABB.10) auf den zu niedrigen Füllstand hinweist.

- Per i valori normali della temperatura di utilizzo restano accesi i **led verdi** (2 - F. 10).
- Nel caso la temperatura raggiunga valori troppo elevati, si illumina il **led rosso** (3 - F. 10).



F. 10

- Solange die Betriebstemperatur im normalen Bereich bleibt, leuchten die **grünen Leds** (2 - ABB.10).
- Sobald die Temperatur einen zu hohen Wert erreicht, leuchtet die **rote Led** (3 - ABB.10) auf.

RABBOCCO

- Prima di svitare il tappo (B - F. 9) del vaso di espansione, attendere il raffreddamento del motore.



NACHFÜLLUNG

- Vor dem Aufschrauben des Verschlußdeckels (B - ABB.9) des Expansionsgefäßes das Abkühlen des Motors abwarten.

- Utilizzare: **Q8 TOP FLUID**

- Verwenden Sie: **Q8 TOP FLUID**

- Nel caso la quantità di liquido (per raggiungere il livello ottimale) risulti superiore alla norma, oppure, vi sia la necessità di rabbocchi troppo frequenti, controllare scrupolosamente la tenuta di tutto l' impianto di raffreddamento.



- Falls die (zum Erreichen des optimalen Füllstands) erforderliche Flüssigkeitsmenge außergewöhnlich groß ist oder das Nachfüllen zu häufig notwendig ist, muß unbedingt eine Kontrolle auf Dichtigkeit des gesamten Kühlsystems vorgenommen werden.



COOLANT

- For access to the coolant expansion chamber, open door (A) after having unlocked it with the ignition key.
- The expansion chamber is fitted with a sensor for signalling low level via the **orange-coloured led** (1 - F. 10).

- **Green LED** (2 - F. 10) on = temperature OK.
- **Red LED** (3 - F. 10) on = temperature too high.

TOPPING UP



- Wait for the engine to cool down before removing the expansion chamber cap (B - F. 9).

- Top up with **Q8 TOP FLUID**



- If the amount of coolant required to top up to optimum level is greater than normal or if topping up has to be performed too frequently, check for proper seal of the entire cooling system.

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

- *Pour accéder au vase d'expansion du liquide de refroidissement, ouvrir la porte (A) après avoir débloqué sa serrure avec la clé de contact.*
- *Le vase d'expansion est doté d'un capteur signalant éventuellement un niveau insuffisant, au moyen d'un **témoin orange** (1 - F.10).*

- *Pour les valeurs normales de la température d'utilisation, les **témoins verts** restent allumés (2 - F. 10).*
- *Si la température atteint des valeurs trop élevées, le **témoin rouge** (3 - F. 10) s'allume.*

APPOINT



- *Avant de dévisser le bouchon (B - F. 9) du vase d'expansion, laisser refroidir le moteur.*

- Utiliser: **Q8 TOP FLUID**



- *Si la quantité de liquide (pour atteindre le niveau optimal) est supérieure à celle normale ou s'il faut faire l'appoint trop souvent, contrôler scrupuleusement l'étanchéité de la totalité du circuit de refroidissement.*

LIQUIDO DE REFRIGERACIÓN

- Para acceder al depósito de expansión del líquido de refrigeración, abrir el postigo (A) después de haber desbloqueado la cerradura con la llave de puesta en marcha.
- El depósito de expansión posee un detector, que señala eventualmente un nivel insuficiente, a través de un **led naranja** (1 - F. 10).

- Para los valores normales de la temperatura de utilización, los **leds verdes** permanecen iluminados (2 - F. 10).
- Si la temperatura alcanza valores muy elevados el **led rojo** (3 - F. 10) se ilumina.

RESTAURACIÓN DE NIVEL



- Antes de desenroscar el tapón (B - F. 9) del depósito de expansión, esperar que el motor se haya enfriado.

- Utilizar: **Q8 TOP FLUID**



- En caso de que la cantidad de líquido (para alcanzar un perfecto nivel) sea superior a lo normal, o en caso de que exista la necesidad de restauraciones de nivel demasiado frecuentes, controlar esmeradamente la hermeticidad de todo el circuito de refrigeración.

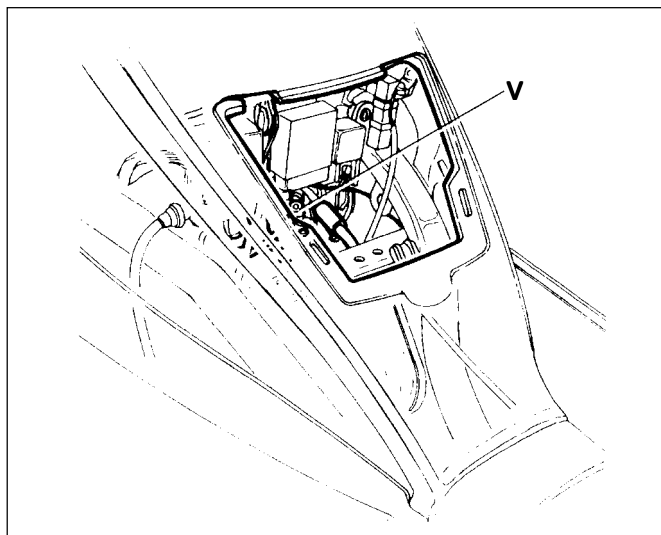
NOTE *HINWEIS* NOTES *NOTES* NOTAS



ACCELERATORE

REGOLAZIONE DEL MINIMO

- Per accedere al carburatore occorre rimuovere il coperchio d'ispezione (vedi **S/C - P. 12**)
- Avviare il motore e scaldarlo fino alla temperatura di normale funzionamento.
- Per regolare il minimo, agire sulla vite (V):
 - in **senso orario**, i giri **aumentano**.
 - in **senso antiorario**, i giri **diminuiscono**.
- Il regime ottimale del motore è di **1.600 - 1.800** giri, e sarà verificato collegando un contagiri elettronico al cavo candela.
- Aprire e richiudere più volte l'acceleratore per verificare la stabilità del regime minimo.



F.1

BESCHLEUNIGER

EINSTELLUNG DER LEERLAUFDREHZAH

- Für den Zugriff auf den Vergaser den Inspektionsdeckel anheben (siehe **S/C - S.12**)
- Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn solange wamlaufen, bis die normale Betriebstemperatur erreicht worden ist.
- Zur Einstellung der Leerlaufwerte die Schrauben (V) verstellen:
 - Durch Drehen **im Uhrzeigersinn** wird die Drehzahl **erhöht**.
 - Durch Drehen **im Gegenuhrzeigersinn** wird die Drehzahl **vermindert**.
- Die optimale Drehzahl des Motors liegt bei **1.600 - 1.800** Umdrehungen. Zur Kontrolle der Drehzahl wird ein elektronischer Drehzahlmesser mit dem Zündkerzenkabel verbunden.
- Öffnen und schließen Sie den Beschleuniger mehrmals, um die Stabilität der Leerlaufdrehzahl zu überprüfen.

ACCELERATOR

IDLE TUNING

- For access to the carburettor, remove the inspection cover (see **S/C - P. 12**)
- Start up the engine and allow it to run until normal running temperature is reached.
- For idle adjustment, turn screw (V):
 - **clockwise to increase** revolutions, or
 - **counterclockwise to reduce** revolutions.
- Optimum setting is **1.600 - 1.800** revs. Check by connecting an electronic revolution counter to the spark plug cable.
- Open and close accelerator several times to check that idle running is stable.

ACCELERATEUR

REGLAGE DU RALENTI

- Pour accéder au carburateur, enlever le couvercle d'inspection (voir **S/C - P.12**)
- Mettre le moteur en route et le faire chauffer jusqu'à la température normale de fonctionnement.
- Pour régler le ralenti, agir sur la vis (V):
 - dans le **sens des aiguilles d'une montre**, le nombre de tours **augmente**.
 - dans le **sens inverse des aiguilles d'une montre**, le nombre de tours **diminue**.
- Le régime optimal du moteur est **1.600 - 1.800** tours, que l'on contrôlera en reliant un compte-tours électronique au câble de la bougie.
- Ouvrir et refermer plusieurs fois l'accélérateur pour vérifier la stabilité du régime minimum.

ACELERADOR

REGULACIÓN DEL MÍNIMO

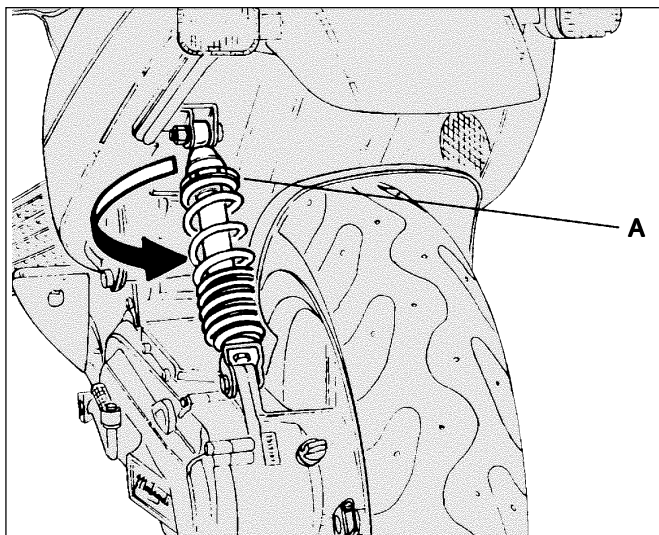
- Para acceder al carburador es necesario quitar la tapa de inspección (véase **S/C - P.12**)
- Poner en marcha el motor y calentarlo hasta la temperatura de funcionamiento normal.
- Para regular el mínimo, actuar en el tornillo (V):
 - en **sentido horario**, las revoluciones **aumentan**.
 - en **sentido antihorario**, las revoluciones **disminuyen**.
- El régimen optimal del motor es de **1.600 - 1.800** revoluciones que se pueden comprobar conectando un cuentarrevoluciones electrónico al cable de la bujía.
- Abrir y volver a cerrar varias veces el acelerador para verificar la estabilidad del régimen mínimo.



AMMORTIZZATORE POSTERIORE

REGOLAZIONE

- L'ammortizzatore può essere regolato agendo sul precarico della molla.
- Ruotando la ghiera (A) in senso antiorario si **aumenta** il precarico della molla.



F.2

HINTERER STOSSDÄMFER

EINSTELLUNG

- Der Stoßdämpfer wird durch Einwirken auf die Federvorspannung reguliert.
- Durch Drehen des Stellrings (A) im Gegenuhrzeigersinn erreicht man eine **Erhöhung** der Federvorspannung.

REAR SHOCK ABSORBER

TUNING

- Adjust spring preload for optimum shock absorber setting.
- Turn ring nut (A) counterclockwise to **increase** spring preload.

AMORTISSEUR ARRIERE

REGLAGE

- L'amortisseur peut être réglé en agissant sur la précontrainte du ressort.
- En tournant la bague (A) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, on **augmente** la précontrainte du ressort.

AMORTIGUADOR POSTERIOR

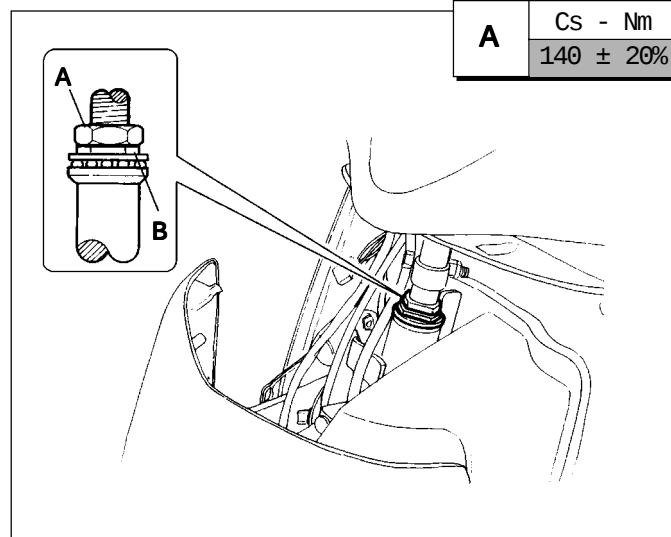
REGULACIÓN

- El amortiguador puede ser regulado actuando en la pretensión del resorte.
- Girando el casquillo (A) en sentido antihorario se **aumenta** la pretensión del resorte.



CONTROLLO STERZO

- **Per accedere** al gruppo di regolazione dello sterzo occorre aprire parzialmente lo scudo anteriore (S/C - P. 8)
- **La regolazione del gioco** dello sterzo avviene allentando il dado (A) e intervenendo sul dado (B) per recuperare il gioco.
- A regolazione effettuata, serrare il dado (A).



F. 3

KONTROLLE DER LENKUNG

- **Für den Zugriff** auf die Gruppe zur Regelung der Lenkung muß der Vorderschutzschild (S/C - S. 8) teilweise geöffnet werden.
- **Die Regelung des Spiels** der Lenkung erfolgt durch Lockern der Mutter (A) und Verstellen der Mutter (B) zur Neueinstellung des Spiels.
- Nach Durchführung der Regelung die Mutter (A) festdrehen.

STEERING ADJUSTMENT

- **For access** to steering adjuster, partially open the front shield (S/C - P. 8)
- **Adjust steering clearance** by loosening nut (A) and acting on nut (B).
- Upon adjustment having been made, tighten nut (A).

CONTROLE DE LA DIRECTION

- **Pour accéder** au groupe de réglage de la direction, ouvrir partiellement l'écran avant (S/C - P. 8)
- **Le réglage du jeu** de la direction s'effectue en desserrant l'écrou (A) et en intervenant sur l'écrou (B) pour rattraper le jeu.
- Une fois le réglage effectué, serrer l'écrou (A).

CONTROL DE LA DIRECCIÓN

- **Para acceder** al grupo de regulación de la dirección es necesario abrir parcialmente el escudo delantero (S/C - P. 8)
- **El reglaje del juego** de la dirección se lleva a cabo aflojando la tuerca (A) y actuando en la tuerca (B) para recuperar el juego.
- Una vez completado el reglaje, apretar la tuerca (A).

NOTE *HINWEIS* **NOTES** *NOTES* **NOTAS**

[illegible]

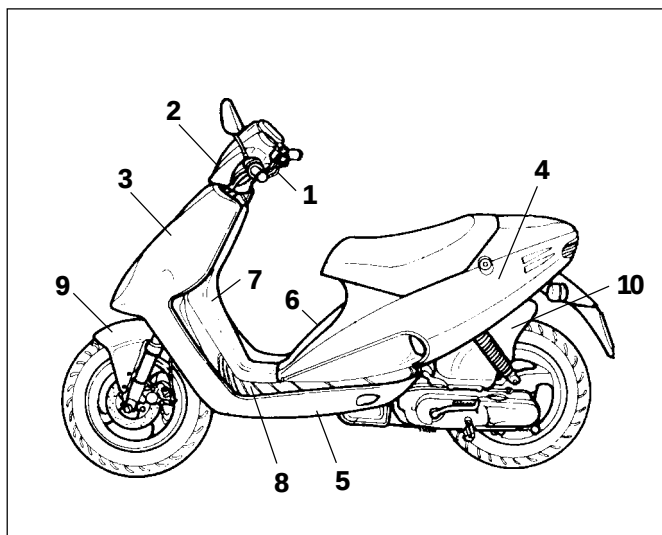


CARROZZERIA

COMPOSIZIONE DELLE CARENATURE

• La carrozzeria dello scooter è composta da varie carenature in materiale plastico:

- 1) Coprimanubrio posteriore
- 2) Coprimanubrio anteriore
- 3) Scudo anteriore
- 4) Carenatura posteriore
- 5) Puntone
- 6) Coperchio d' ispezione
- 7) Paragambe
- 8) Pedana
- 9) Parafango anteriore
- 10) Copriruota posteriore



F. 1

KAROSSERIE

ZUSAMMENSETZUNG DER VERKLEIDUNGEN

• Die Karosserie des Motorrollers setzt sich aus verschiedenen in Kunststoff ausgeführten Verkleidungen zusammen:

- 1) Hinterer Lenkerschutz
- 2) Vorderer Lenkerschutz
- 3) Vorderschutzschild
- 4) Hintere Verkleidung
- 5) Strebe
- 6) Inspektionsdeckel
- 7) Beinschutz
- 8) Trittbrett
- 9) Vorderschutzblech
- 10) Hintere Radabdeckung

BODY

FAIRING COMPONENTS

• The body of the motor-bike is made up of various fairing parts in plastic material:

- 1) Rear handlebar cover
- 2) Front handlebar cover
- 3) Front shield
- 4) Rear fairing
- 5) Kickstand
- 6) Inspection cover
- 7) Leg-guard
- 8) Footboard
- 9) Front fender
- 10) Rear wheel cover

CARROSSERIE

COMPOSITION DES CARENAGES

• La carrosserie du scooter se compose de différents carénages en matière plastique:

- 1) Protège-guidon arrière
- 2) Protège-guidon avant
- 3) Ecran avant
- 4) Carénage arrière
- 5) Etrésillon
- 6) Couvercle d'inspection
- 7) Protège-jambes
- 8) Tapis
- 9) Garde-boue avant
- 10) Garde-boue arrière

CARROCERÍA

COMPOSICIÓN DE LOS CARENADOS

• La carrocería del scooter está compuesta por distintos carenados de material plástico:

- 1) Cubremanillar posterior
- 2) Cubremanillar delantero
- 3) Escudo delantero
- 4) Carenado posterior
- 5) Perfil lateral carenado
- 6) Tapa de inspección
- 7) Guardapiés
- 8) Etribo
- 9) Guardabarro delantero
- 10) Cubrerrueda posterior



RIMOZIONE CARENATURE COPRIMANUBRIO ANTERIORE E CRUSCOTTO (parte superiore)

- Svitare le viti (V6)  (a testa esagonale) posizionate sotto il manubrio, quindi rimuovere il coprimanubrio anteriore (A). Nel caso sia necessario allontanarlo maggiormente dalla sua sede, svitare la trasmissione del contachilometri e disinnestare i connettori del cablaggio cruscotto.

- Per rimuovere il coprimanubrio compreso il cruscotto, esercitare una moderata pressione con le dita, spostando lateralmente tutto il gruppo.

- Scollegare il cablaggio a 9 vie.

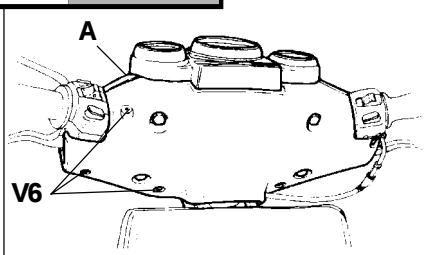
- Svitare e rimuovere il cavo di trasmissione del contachilometri.

- Rimuovere il coprimanubrio anteriore, capovolgerlo e svitare le viti autofilettanti (testa a croce V3) per separare il gruppo portastrumenti.

V6

Cs - Nm

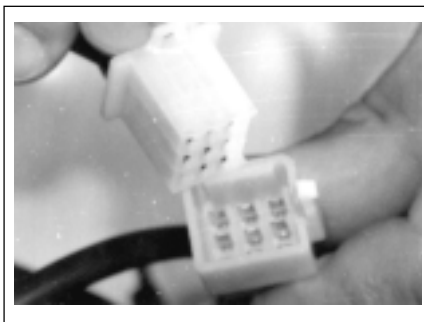
0,5 ± 20%



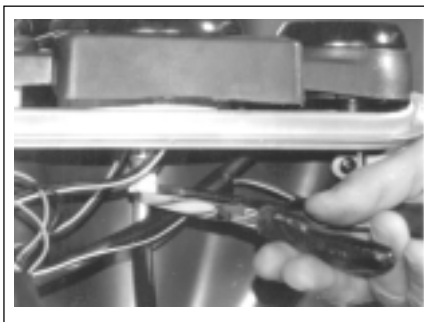
F. 2



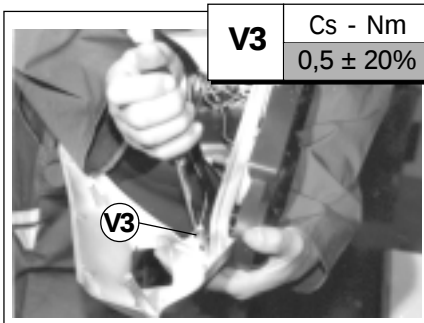
F. 3



F. 4



F. 5



F. 6

ABMONTIEREN DER VERKLEIDUNGEN

LENKERSCHUTZ VORNE UND ARMATURENBRETT (Oberer Teil)

- Lösen Sie die Schrauben (V6)  (Sechskant) unter der Lenkung und nehmen Sie anschließend die Abmontieren des vorderen Lenkerschutzes (A) vor. Sollte eine weitere Entfernung der Verkleidung von ihrem Sitz erforderlich sein, die Transmission des Kilometerzählers aufschrauben und die Anschlüsse der Verkabelung des Armaturenbretts ausstecken.
- Zum Abmontieren des Lenkerschutzes einschließlich des Armaturenbretts einen leichten Druck mit dem Finger ausüben und auf diese Weise die gesamte Gruppe verschieben.

- Die 9 - Weg-Verkabelung abtrennen.

- Das Kilometerzähler-Transmissionkabel aufschrauben und entfernen.

- Nehmen Sie den vorderen Lenkerschutz ab, drehen Sie diesen um und lösen Sie die selbstschneidenden Schrauben (Kreuzschlitz V3), um die Instrumentenhaltegruppe abtrennen zu können.



FAIRING REMOVAL

FRONT HANDLEBAR COVER AND DASHBOARD (Upper part)

- Loosen the hexagonal head screws (V6)  located under the handlebar and remove the front handlebar cover (A). To move it further away, unscrew the odometer line and disconnect the dashboard wiring connectors.

- To remove the handlebar cover and dashboard assembly, exert a slight pressure with the hand and move the entire assembly sideways.

- Disconnect the 9-way cable.

- Loosen and remove the odometer cable.

- Remove the front handlebar cover, turn it upside down and loosen the self-tapping cross-slotted screws (V3) to detach the instrument panel.

DEPOSE DES CARENAGES

PROTEGE-GUIDON AVANT ET TABLEAU DE BORD (Partie supérieure)

- Dévisser les vis (V6)  (à tête hexagonale) situées sous le guidon, puis déposer le protège-guidon avant (A). S'il faut l'écarter davantage de son logement, dévisser la transmission du compte-kilomètres et désenfiler les connecteurs de câblage du tableau de bord.*

- Pour déposer le protège-guidon, y compris le tableau de bord, exercer une légère pression avec les doigts, en déplaçant latéralement tout le groupe.*

- Débrancher le câblage à 9 voies.*

- Dévisser et retirer le câble de transmission du compte-kilomètres.*

- Déposer le protège-guidon avant, le retourner et dévisser les vis autotaraudeuses (tête cruciforme V3) pour séparer le groupe porte-instruments.*

REMOCIÓN CARENADOS

CUBREMANILLAR DELANTERO Y SALPICADERO (Parte superior)

- Aflojar los tornillos (V6)  (de cabeza hexagonal) situados bajo el manillar, quitar el cubremanillar delantero (A). En el caso de que sea necesario alejarlo más de su alojamiento, aflojar la transmisión del cuentakilómetros y desactivar los conectores del cableado salpicadero.

- Para quitar el cubremanillar incluido el salpicadero, presionar ligeramente con los dedos, moviendo lateralmente todo el grupo.

- Desconectar el cableado de 9 vías.

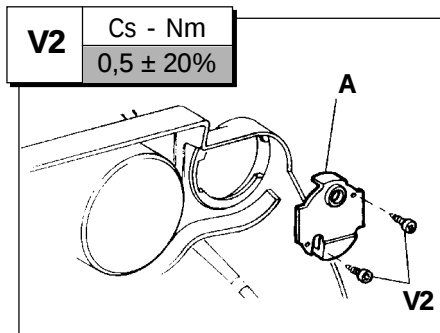
- Aflojar y quitar el cable de transmisión del cuentakilómetros.

- Quitar el cubremanillar delantero, volverlo del revés y aflojar los tornillos autorroscantes (cabeza cruciforme V3) para separar el grupo portainstrumentos.



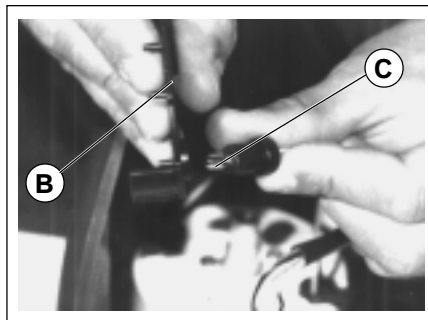
SOSTITUZIONE CABLAGGIO CRUSCOTTO

- Svitare le viti autofilettanti V2 (testa a croce) che fissano il coperchio (A) dell' alloggiamento led.



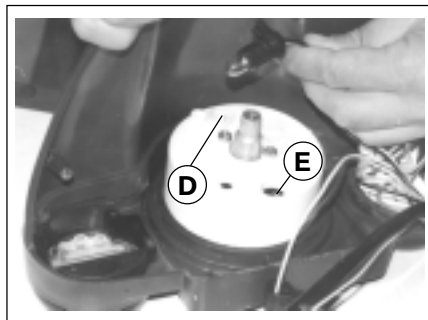
F. 7

- Sollevare ed estrarre il coperchio (B).
- Estrarre la lampadina (C).



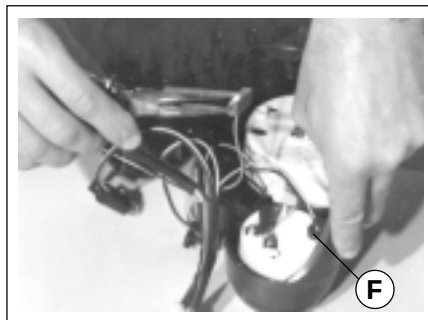
F. 8

- Rimuovere inoltre la lampadina nell' alloggiamento (D) e quella nell' alloggiamento (E).



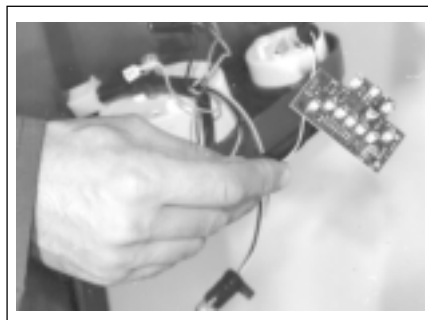
F. 9

- Disinnestare i tre "Faston" sul retro dello strumento di indicazione del carburante.
- Estrarre la lampadina (F).



F. 10

- A questo punto, il cablaggio del cruscotto può essere sostituito (prestando attenzione al fatto che, per il modello F 12 , è presente l' indicatore di temperatura del liquido di raffreddamento).



F. 11

AUSWECHSELUNG DER VERKABELUNG DES ARMATURENBRETTS

- Lösen Sie die selbstschneidenden Schrauben V2 (Kreuzschlitz) zur Befestigung des Led-Gehäusedeckels (A).

- Heben sie den Deckel (B) an und ziehen Sie ihn heraus.
- Ziehen Sie die Glühbirne (C) heraus.

- Entfernen Sie die Glühbirnen aus dem Sitz (D) sowie aus dem Sitz (E).

- Stecken Sie die drei Schnellverbindungselemente ("Faston") auf der Rückseite des Benzinanzeigeelements aus.
- Ziehen Sie die Glühbirne (F) heraus.

- Die Verkabelung des Armaturenbretts kann nunmehr ersetzt werden. (Beachten Sie, daß beim Modell F 12  die Kühlflüssigkeitstemperaturanzeige vorhanden ist).



DASHBOARD WIRING REPLACEMENT

- Loosen the self-tapping cross-slotted screws V2 which secure the led housing cover (A).

- Lift and remove the cover (B).
- Remove the bulb (C).

- Also remove the bulbs in holders (D) and (E).

- Disconnect the three "fast-ons" on the rear of the fuel level gauge.
- Remove bulb (F).

- Dashboard wiring can now be replaced (Note: the F 12  model is also fitted with a coolant temperature indicator).

REEMPLACEMENT CABLAGE DU TABLEAU DE BORD

- *Dévisser les vis autotaraudeuses V2 (tête cruciforme) fixant le couvercle (A) du logement du témoin.*

- *Soulever et extraire le couvercle (B).*
- *Extraire la lampe (C).*

- *Retirer également la lampe située dans le logement (D) et celle située dans le logement (E).*

- *Désenficher les trois "Faston" à l'arrière de l'indicateur de niveau de carburant.*
- *Extraire la lampe (F).*

- *A ce stade-là, le câblage du tableau de bord peut être remplacé (tenir compte du fait que le modèle F 12  est doté d'un indicateur de température du liquide de refroidissement).*

SUSTITUCIÓN CABLEADO DEL SALPICADERO

- Aflojar los tornillos autorroscantes V2 (cabeza cruciforme) que sujetan la tapa (A) del alojamiento del led.

- Levantar y extraer la tapa (B)
- Extraer la bombilla (C).

- Quitar además la bombilla del alojamiento (D) y la del alojamiento (E).

- Desacoplar los tres "Faston" de la parte trasera del instrumento de indicación del carburante.
- Extraer la bombilla (F).

- En este momento, el cableado del salpicadero puede ser sustituido (poniendo atención al hecho de que para el modelo F 12  , está presente el indicador de temperatura del líquido de refrigeración).



RIMOZIONE CONTACHILOMETRI E OROLOGIO

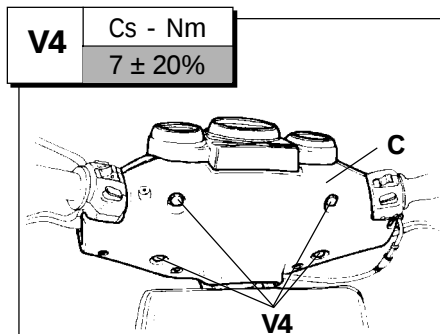
- Premere con due dita, sulla parte posteriore del corpo contachilometri, fino a farlo fuoriuscire dalla sua sede, ricavata sul coprimanubrio.
- Trattenere lo strumento durante la sua estrazione, con le dita di entrambe le mani, dalla parte anteriore dello strumento stesso.



F. 12

RIMOZIONE CRUSCOTTO (Parte inferiore)

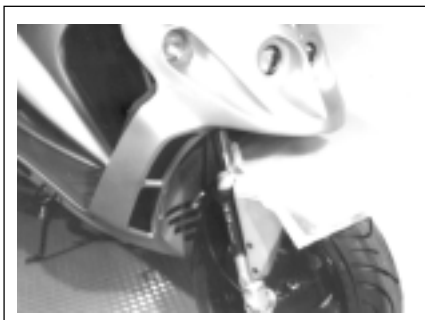
- Per rimuovere la carenatura inferiore C del cruscotto (coprimanubrio posteriore), occorre svitare le viti ad esagono incassato M8 (V4).



F. 13

RIMOZIONE COMANDI AL MANUBRIO

- Per rimuovere i dispositivi dei comandi elettrici, posti sul manubrio, occorre aprire parzialmente lo scudo anteriore, per avere accesso al connettore del cablaggio (S/C - P. 10).
- Proteggere il parafango anteriore da eventuali graffi con un panno o nylon, quindi aprire lo scudo portandolo in appoggio sul parafango stesso.
- Scollegare i connettori dei cablaggi posti all'interno dello scudo.

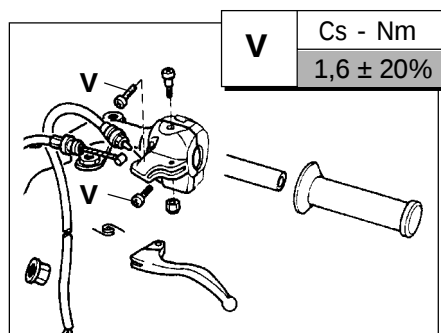


F. 14



F. 15

- Svitare la vite superiore e inferiore (V) (M5 ad esagono incassato).



F. 16

ABMONTIEREN VON KILOMETERZÄHLER UND BORDUHR

- Drücken Sie mit zwei Fingern auf die Hinterseite des Kilometerzählergehäuses, bis das Instrument aus dem in den Lenkerschutz eingearbeiteten Sitz heraustritt.
- Halten Sie das Instrument während des Herausziehens mit den Fingern beider Hände von seinem Vorderteil aus zurück.

ABMONTIEREN DES ARMATURENBRETTES (Unterteil)

- Für das Abmontieren der unteren Verkleidung C des Armaturenbretts (Lenkerschutz hinten) müssen die Innensechskantschrauben M8 (V4) gelöst werden.

ABMONTIEREN DER BETRIEBUNGSELEMENTE AM LENKER

- Für das Abmontieren der elektrischen Bedienelemente auf dem Lenker muß der Vorderschutzschild teilweise entfernt werden, um Zugang zum Anschluß der Verkabelung (S/C - S.10) zu erhalten.
- Schützen Sie das Vorderschutzblech unter Verwendung eines Tuchs oder von Plastikfolie vor möglichen Kratzern und öffnen Sie schließlich das Vorderschutzschild, wobei Sie dieses auf dem Schutzblech abstützen.
- Trennen Sie die Anschlüsse der Verkabelungen im Innern der Vorderschutzschilde ab.

- Lösen Sie die obere und untere Schraube (V) (M5 Innensechskantschraube).



ODOMETER AND CLOCK REMOVAL

- Press down with two fingers on the rear of the odometer until it comes out of its seat in the handlebar cover.
- Hold the instrument from the front side with both hands while removing.

DEPOSE COMPTE-KILOMETRES ET MONTRE DE BORD

- Appuyer, avec deux doigts, sur la partie arrière du corps du compte-kilomètres, jusqu'à l'extraire de son logement situé sur le protège-guidon.
- Maintenir l'instrument pendant son extraction par la partie avant, avec les doigts des deux mains.

REMOCIÓN CUENTAKILOMETROS Y RELOJ

- Pulsar con dos dedos sobre la parte superior del cuentakilómetros hasta que éste salga de su sede, dentro del cubremanillar.
- Sostener el instrumento durante su extracción, con los dedos de las dos manos, por la parte delantera del mismo.

DASHBOARD REMOVAL (Lower part)

- To remove the lower fairing C of the dashboard (rear handlebar cover), loosen the socket head screws M8 (V4).

DEPOSE DU TABLEAU DE BORD (Partie inférieure)

- Pour déposer le carénage inférieur C du tableau de bord (protège-guidon arrière), dévisser les vis hexacave M8 (V4).

REMOCIÓN DEL SALPICADERO (Parte inferior)

- Para quitar el carenado inferior C del salpicadero (cubremanillar posterior), es necesario aflojar los tornillos Allen M8 (V4).

REMOVAL OF HANDLEBAR-MOUNTED CONTROLS

- Partially open the front shield to gain access to the wiring connector (S/C - P. 10).
- Cover the front fender with a cloth or sheet of nylon to protect it from scratching. Open the shield and lean it on the fender itself.

DEPOSE DES COMMANDES AU GUIDON

- Pour déposer les dispositifs des commandes électriques situées sur le guidon, ouvrir partiellement l'écran avant pour accéder au connecteur du câblage (S/C - P. 10).
- Protéger le garde-boue avant des rayures éventuelles avec un chiffon ou un film nylon puis ouvrir l'écran en le mettant en appui sur le garde-boue.
- Débrancher les connecteurs des câblages situés à l'intérieur de l'écran.

REMOCIÓN DE LOS MANDOS DEL MANILLAR

- Para quitar los dispositivos de los mandos eléctricos, colocados en el manillar, es necesario abrir parcialmente el escudo delantero, para tener acceso al conector del cableado (S/C - P. 10).
- Proteger el guardabarro delantero de eventuales arañazos, con un paño o nylon, después abrir el escudo apoyándolo sobre el mismo guardabarro.
- Desconectar los conectores de los cableados situados en el interior del escudo.

- Loosen (the top and lowe M5 socket) head screw (V).

- Dévisser la vis supérieure et inférieure (V) (M5 hexacave).

- Aflojar el tornillo superior y inferior (V) (M5 Allen).

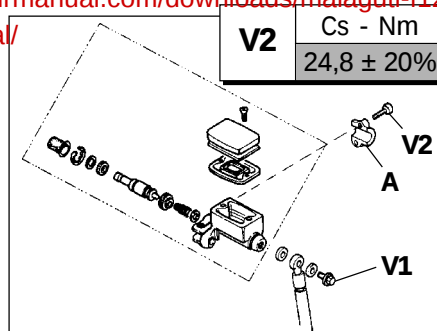


RIMOZIONE POMPA FRENO A DISCO

- Svitare le viti V2 e rimuovere il cavallotto (A).

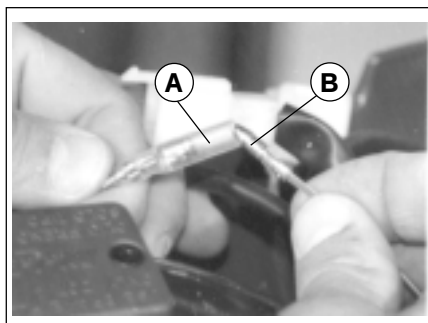
Nota: questo procedimento è valido sia per il freno a disco anteriore che per quello posteriore (optional).

Nell'eventuale sostituzione della trasmissione idraulica, il valore di serraggio della vite raccordo V1 è di 28 ± 15 Nm.



F. 17

- Separare in due parti il dispositivo di comando e scollegare le connessioni del cablaggio elettrico (A - B), quindi rimuovere tutto il gruppo.
- Le stesse operazioni vanno ripetute nell'altro dispositivo di comando.
- Il rimontaggio avviene impuntando (con una chiave a "T", a stelo lungo) prima la vite inferiore, senza serrarla.

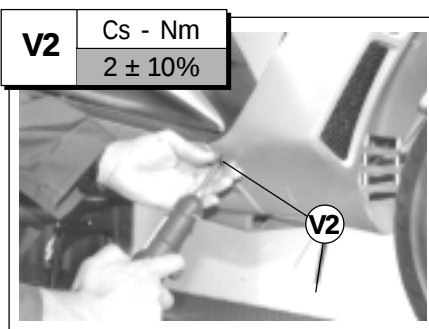


F. 18

RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE

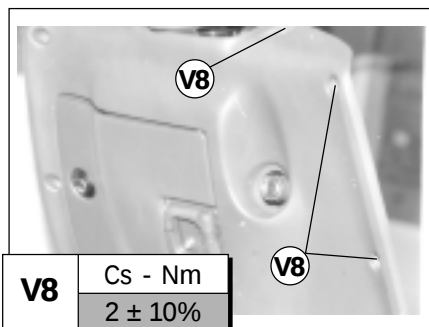
Nota: per rimuovere lo scudo anteriore, occorre rimuovere prima: ruota anteriore (S/D - P. 2) e parafrangente (S/C - P. 10).

- Svitare le viti inferiori (V2) autofiletanti con testa a croce



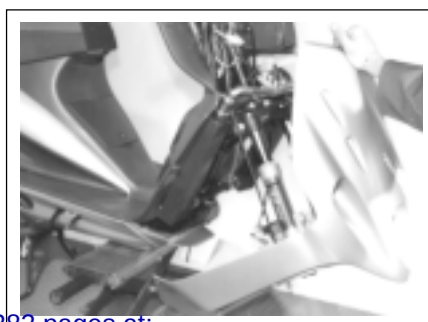
F. 19

- Svitare le viti superiori (V8) autofiletanti con testa a croce e le viti laterali (identiche alle precedenti).



F. 20

- Aprire lo scudo, disinnestare i connettori relativi al cablaggio del faro anteriore e degli indicatori di direzione.
- Estrarre lo scudo, con cautela, avendo cura di riporlo con la parte verniciata verso l'alto.



F. 21

DEMONTAGE DER SCHEIBENBREMSENPUMPE

- Schrauben V2 ausdrehen und Bügelbolzen (A) entfernen.

Anmerkung: Das Vorgehen gilt sowohl für die vordere als für die hintere, optionale Scheibenbremse.

Für die eventuelle Auswechslung des Hydraulikgetriebes: Der Anzugswert der Verbindungsschraube V1 beträgt 28 ± 15 Nm.

- Zerlegen Sie die Bedienungsanlage in zwei Teile und trennen Sie die Anschlüsse der elektrischen Verkabelung (A - B) ab. Nehmen Sie anschließend das Abmontieren der gesamten Gruppe vor.
- Die Arbeitsschritte sind jeweils für beide Teile der Bedienungsanlage durchzuführen.
- Der Wiedereinbau erfolgt (unter Verwendung eines "T"-Schlüssels mit Langschaft), indem zunächst die untere Schraube eingedreht wird (ohne sie anzuziehen).

ABMONTIEREN DES VORDERSCHUTZSCHILDES

Hinweis: Für das Abmontieren der Vorderschutzschild zunächst entfernen: Vorderrad (S/D - S. 2) und Schutzblech (S/C - S. 10).

- Lösen Sie die unteren selbstschneidenden Schrauben (V2) mit Kreuzschlitz.

- Lösen Sie die oberen selbstschneidenden Schrauben (V8) mit Kreuzschlitz sowie die seitlichen Schrauben (identisch zu den vorhergehenden).

- Öffnen Sie den Schutzschild und stecken Sie die zur Verkabelung des Vorderscheinwerfers und des Richtungsanzeigers gehörenden Anschlüsse aus.

- Ziehen Sie den Schutzschild vorsichtig heraus. Achten Sie darauf, daß beim Wiedereinsetzen die lackierte Seite oben ist.