



**308**  
**GTB<sup>i</sup>**

**308**  
**GTS<sup>i</sup>**

**U.S. VERSION**

**owner's manual**  
**uso e manutenzione**

**FERRARI**

**308 / 308**  
**GTB<sup>i</sup> / GTS<sup>i</sup>**

**U.S. VERSION**

**1981 / 82 MODELS**

**INDEX**

	Page
Car Keys . . . . .	7
Customer Service . . . . .	7

**1**

Identification data . . . . .	9
Car specifications . . . . .	13
Lubricants and liquids . . . . .	21
Instruments and controls . . . . .	23

**2**

Running-in procedure . . . . .	28
Running instructions . . . . .	29
Ignition and anti-theft device . . . . .	30
Seats . . . . .	31
Seat belts . . . . .	32
Starting the engine . . . . .	34
Moving off . . . . .	35
Sun visors and rear view mirrors . . . . .	37
Interior lights . . . . .	38
Glove box compartment . . . . .	38
Fuses box cover . . . . .	39
Engine and luggage bonnet . . . . .	39
Opening the fuel filler cap . . . . .	41
Front lid opening . . . . .	41
Hard top 308 GTSi . . . . .	42
Heating and ventilation . . . . .	43
Air conditioning . . . . .	48
Parking . . . . .	50
Wheel changing . . . . .	50
Towing . . . . .	51
Car washing . . . . .	52

**INDICE**

	Pag.
Chiavi per vettura . . . . .	7
Servizio Assistenza . . . . .	7

**GENERAL SPECIFICATIONS****GENERALITÀ**

Dati per l'identificazione . . . . .	9
Caratteristiche vettura . . . . .	13
Lubrificanti e liquidi . . . . .	21
Apparecchi di controllo e comandi . . . . .	23

**RUNNING INSTRUCTIONS****USO DELLA VETTURA**

Norme per il rodaggio della vettura durante il primo periodo di uso . . . . .	28
Uso della vettura . . . . .	29
Commutatore a chiave con antifurto . . . . .	30
Sedili . . . . .	31
Cinture di sicurezza . . . . .	32
Avviamento del motore . . . . .	34
Avviamento della vettura . . . . .	35
Alette parasole e specchi retrovisori . . . . .	37
Lampade per illuminazione interno vettura . . . . .	38
Cassetto ripostiglio . . . . .	38
Coperchio quadro elettrico . . . . .	39
Cofano motore e vano bagagli . . . . .	39
Accessibilità al tappo serbatoio carburante . . . . .	41
Apertura cofano anteriore . . . . .	41
Tettuccio rigido 308 GTSi . . . . .	42
Ventilazione e riscaldamento interno vettura . . . . .	43
Condizionamento aria . . . . .	48
Parcheggio . . . . .	50
Sostituzione ruote . . . . .	50
Traino vettura . . . . .	51
Lavaggio della vettura . . . . .	52

# 3

## LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS - ENGINE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - MOTORE

<b>Consulting the charts</b> . . . . .	53	<b>Usò degli schemi della manutenzione</b> . . . . .	53
Periodical maintenance operations . . . . .	55	Operazioni periodiche di manutenzione . . . . .	55
<b>Engine lubrication</b> . . . . .	59	<b>Lubrificazione motore</b> . . . . .	59
Oil pressure and temperature . . . . .	60	Pressione e temperatura olio . . . . .	60
<b>Cooling system</b> . . . . .	60	<b>Raffreddamento</b> . . . . .	60
Water pump . . . . .	62	Pompa acqua . . . . .	62
<b>Alternator, water pump and conditioner compressor belts</b> . . . . .	62	<b>Cinghie comando alternatore, pompa acqua e compressore condizionamento</b> . . . . .	62
<b>Timing system</b> . . . . .	64	<b>Distribuzione</b> . . . . .	64
Valve clearance . . . . .	66	Giúoco valvole . . . . .	66
Valve timing data . . . . .	66	Dati di fasatura . . . . .	66
Toothed timing belts . . . . .	66	Cinghie dentate comando distribuzione . . . . .	66
<b>Fuel system</b> . . . . .	67	<b>Alimentazione del motore</b> . . . . .	67
<b>Fuel injection system</b> . . . . .	68	<b>Impianto di iniezione</b> . . . . .	68
Engine idle . . . . .	69	Registrazione minimo . . . . .	69
<b>Ignition system components</b> . . . . .	70	<b>Impianto di accensione</b> . . . . .	70
Sparking plugs . . . . .	72	Candele di accensione . . . . .	72
<b>Air injection system and catalytic converters</b> . . . . .	73	<b>Impianto iniezione aria e catalizzatori</b> . . . . .	73
Air pump belt . . . . .	74	Cinghia comando pompa aria . . . . .	74
Exhaust system over temperature warning device . . . . .	75	Impianto controllo temperatura scarichi . . . . .	75
<b>EGR system</b> . . . . .	76	<b>Impianto ricircolazione gas di scarico</b> . . . . .	76
<b>Crankcase emission control system</b> . . . . .	77	<b>Dispositivo di ricircolazione gas e vapori di olio</b> . . . . .	77
<b>Evaporative emission control system</b> . . . . .	78	<b>Impianto controllo emissione vapori di benzina</b> . . . . .	78

# 4

## CHASSIS SERVICING MANUTENZIONE DELL'AUTOTELAIO

<b>Clutch</b> . . . . .	82	<b>Frizione</b> . . . . .	82
<b>Gear-box and differential</b> . . . . .	83	<b>Cambio-differenziale</b> . . . . .	83
<b>Drive shafts</b> . . . . .	84	<b>Semiassi</b> . . . . .	84
<b>Suspensions</b> . . . . .	85	<b>Sospensioni</b> . . . . .	85
Setting data . . . . .	85	Dati assetto . . . . .	85
Front wheel bearings . . . . .	85	Cuscinetti ruote anteriori . . . . .	85

<b>Hydraulic shock-absorbers</b> . . . . .	86	<b>Ammortizzatori idraulici</b> . . . . .	86
<b>Wheels</b> . . . . .	87	<b>Ruote</b> . . . . .	87
Tires . . . . .	88	Pneumatici . . . . .	88
Tire pressures . . . . .	88	Pressioni di gonfiamento . . . . .	88
<b>Steering</b> . . . . .	88	<b>Guida e sterzo</b> . . . . .	88
<b>Brakes</b> . . . . .	89	<b>Freni</b> . . . . .	89
Brake fluid reservoirs . . . . .	90	Serbatoi liquido comando freni . . . . .	90
Brake pedal free travel . . . . .	91	Corsa a vuoto del pedale freno . . . . .	91
Changing brake pads . . . . .	91	Sostituzione pastiglie freno . . . . .	91
Hand brake . . . . .	92	Freno a mano . . . . .	92
<b>Theoretical braking distance</b> . . . . .	93	<b>Spazio teorico di frenata</b> . . . . .	93

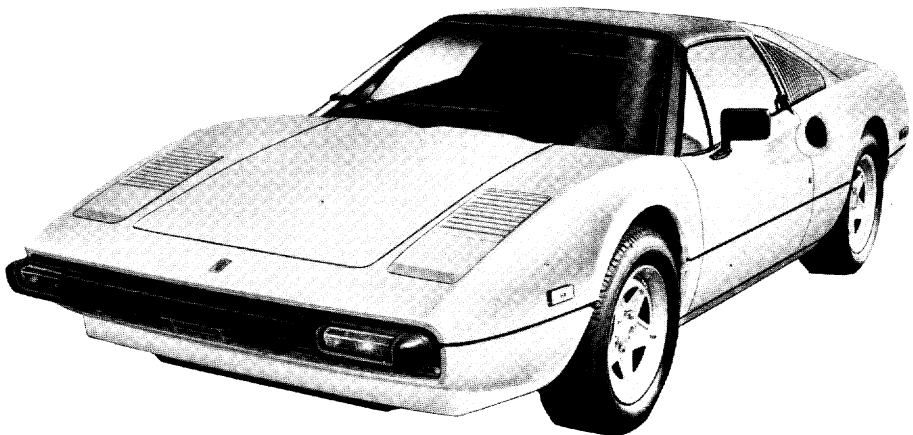
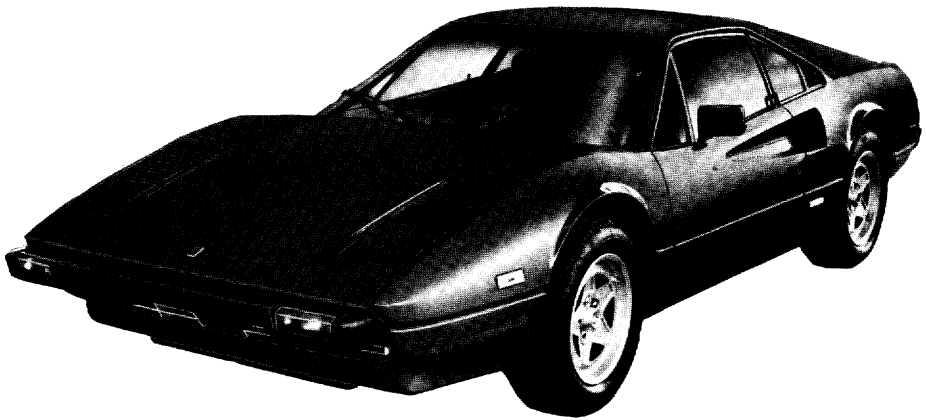
# 5

## ELECTRICAL SYSTEM IMPIANTO ELETTRICO

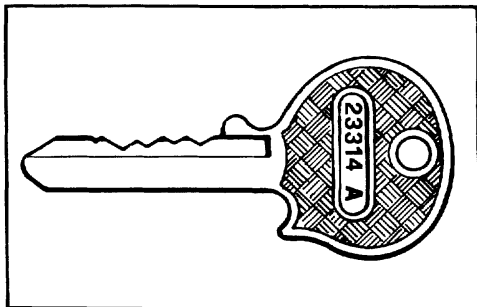
<b>Electrical equipment</b> . . . . .	95	<b>Equipaggiamento elettrico</b> . . . . .	95
Battery . . . . .	96	Batteria . . . . .	96
<b>Lighting system</b> . . . . .	96	<b>Illuminazione</b> . . . . .	96
Emergency device for lifting retractable headlights . . . . .	97	Dispositivo di emergenza per solleva- mento fari a scomparsa . . . . .	97
Lights . . . . .	97	Proiettori . . . . .	97
Bulbs . . . . .	99	Lampade . . . . .	99
<b>Fuses and relays</b> . . . . .	101	<b>Valvole fusibili e teleruttori</b> . . . . .	101
<b>Wiring diagram</b> . . . . .	103	<b>Impianto elettrico</b> . . . . .	103
<b>Radio equipment</b> . . . . .	109	<b>Impianto radio</b> . . . . .	109
<b>Tool kit</b> . . . . .	110	<b>Dotazione attrezzi</b> . . . . .	110



*pininfarina*



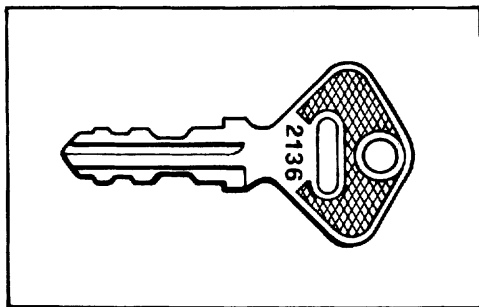
## CAR KEYS



1) Ignition and anti-theft key.

1) Chiave per il commutatore di accensione e antifurto.

## CHIAVI PER VETTURA



2) Doors and glove box (GTBi).  
Doors and fuel cap (GTSi).

2) Chiave porte e cassetto ripostiglio (GTBi).  
Chiave porte e accesso bocchettone benzina (GTSi).

Quoting the number printed on the key bow will be sufficient to obtain a replacement key from Ferrari's Sales Organization. Therefore our suggestion is to record these numbers upon delivery of the car.

Alla consegna della vettura vengono fornite due serie di chiavi. Su ciascuna di queste è stampigliato un numero di codice da citare all'organizzazione di vendita Ferrari per poterne ottenere un duplicato.

## CUSTOMER SERVICE

The informations contained in this handbook are strictly limited to the informations necessary for the use and maintenance of the car.

Providing that the service schedules are respected the customer can be sure of obtaining the maximum satisfaction and best results from his car.

Due to the particular nature of FERRARI engines, we suggest to have the maintenance and service operation carried out by approved dealers where specialized staff and equipment are available.

Technical assistance is available to all customers for any informations or recommendations concerning their car.

## SERVIZIO ASSISTENZA

Le informazioni contenute nel presente libretto sono limitate a quelle strettamente necessarie all'uso ed alla buona conservazione della vettura.

Attenendosi scrupolosamente alla osservanza di esse, il proprietario potrà sicuramente trarre dalla sua vettura le maggiori soddisfazioni ed i migliori risultati.

Si suggerisce inoltre date le particolari caratteristiche dei motori FERRARI di far eseguire tutte le operazioni di manutenzione e di controllo presso le nostre Agenzie o presso le Officine da noi autorizzate poichè dispongono di personale specializzato e di attrezzature adeguate.

Il Servizio di Assistenza Tecnica è a completa disposizione dei Signori Clienti per tutte le informazioni ed i consigli richiesti.

## SPARE PARTS

The use of FERRARI spare parts is suggested. They can be supplied by Ferrari Authorized Services on giving the following informations:

- 1) Chassis type and number.
- 2) Engine type and number.

## GUARANTEE CARD

Every new car is supplied with an "owner's warranty and service book" which contains detailed information of the following warranties covering the vehicle:

- Ferrari limited warranty
- Ferrari emission control system warranty
- Ferrari emission control system performance warranty
- California emission control system warranty statement (only for California vehicles).
- Ferrari general warranty information

This warranty book contains the requirements necessary for the guarantee to be valid and also the instructions for the use of the free service coupon.

For the use of the A coupon manual labour is free whilst the customer is responsible for the cost of lubricants and material subject to fair wear and tear.

**Furthermore, the warranty card includes some coupons for car services that should be carried out at established intervals. It is recommended to follow them carefully.**

## PARTI DI RICAMBIO

Si suggerisce l'uso di parti di ricambio originali FERRARI che devono essere richieste presso i Centri Assistenziali Ferrari precisando.

- 1) Tipo e numero dell'autotelaio.
- 2) Tipo e numero del motore.

## TESSERA DI GARANZIA

Ogni vettura nuova è dotata di una "tessera di garanzia" con informazioni dettagliate sulle seguenti garanzie che coprono il veicolo:

- Garanzia limitata Ferrari
- Garanzia Ferrari sul sistema controllo emissioni
- Garanzia Ferrari sul funzionamento del sistema controllo emissioni
- Dichiarazione di garanzia per la California, sul sistema controllo emissioni
- Informazioni generali sulla garanzia Ferrari

Nella tessera di garanzia si trovano pure le clausole necessarie per la validità della garanzia stessa e le istruzioni per l'esecuzione gratuita del coupon A.

Per l'esecuzione delle operazioni elencate nel buono A la mano d'opera è gratuita, mentre restano a carico del Cliente i lubrificanti ed i materiali di normale usura.

**La tessera di garanzia contiene inoltre tagliandi per la manutenzione da effettuarsi secondo intervalli stabiliti; si raccomanda di seguirli diligentemente.**

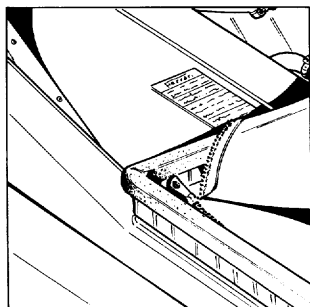
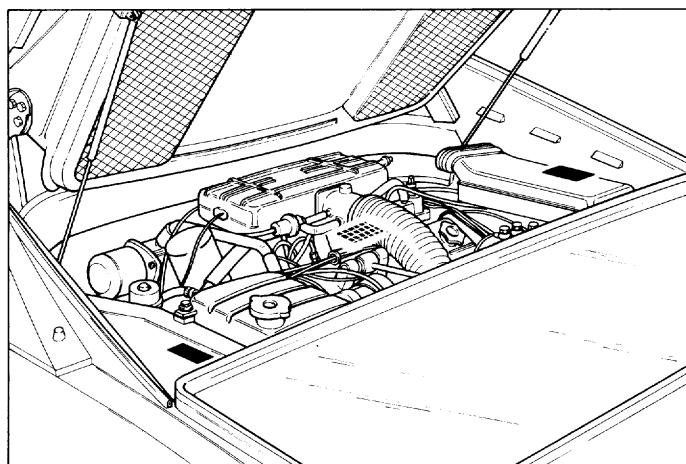


# general specifications

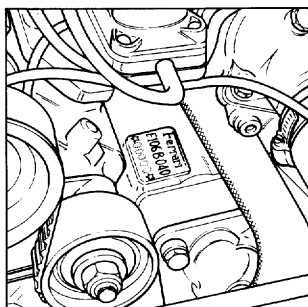
# generalità

## IDENTIFICATION DATA

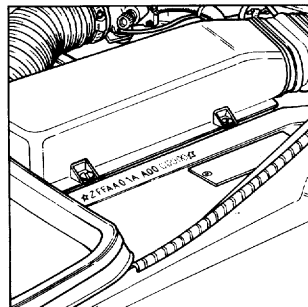
## DATI PER L'IDENTIFICAZIONE



3) Air pollution label.



4) Engine type (F 106 B 040) and identification number.

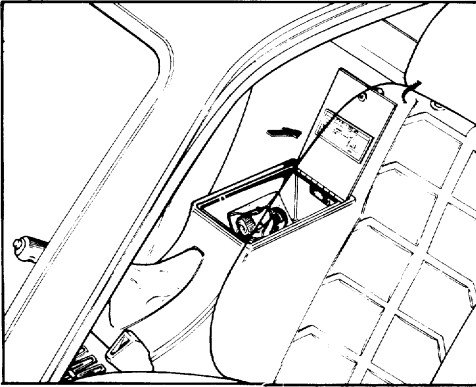


5) Vehicle identification number.

3) Targhetta dati riassuntivi « Air pollution ».

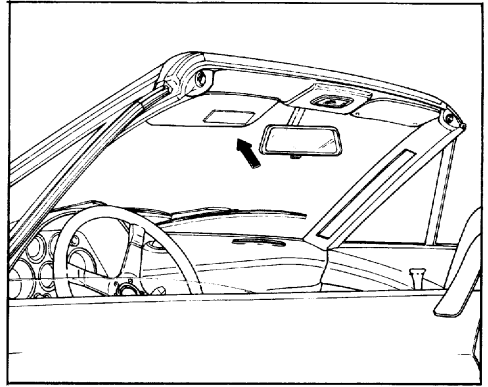
4) Tipo (F 106 B 040) e numero di identificazione del motore.

5) Numero di identificazione dell'autotelaio.



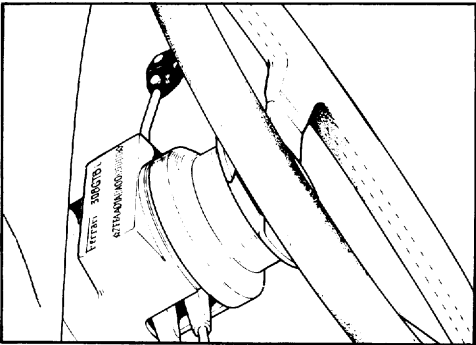
**6) F.M.V. Safety standard 110 label (308 GTBi).**  
Showing tire data and car capacity, is located on the glove box.

**6) Targhetta F.M.V. Safety standard 110 (308 GTBi).**  
Indica le caratteristiche delle gomme e l'abitabilità della vettura. Si trova nella parte interna del coperchio cassetto ripostiglio.



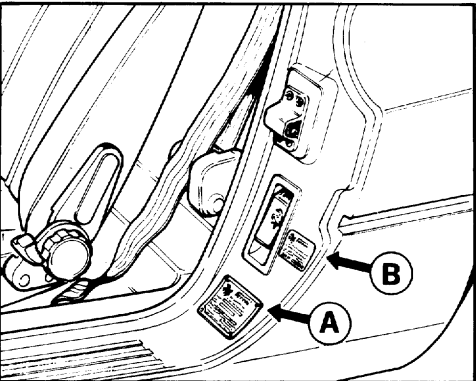
**7) F.M.V. Safety standard 110 label (308 GTSi).**  
Showing tire data and car capacity, is located on the glove box.

**7) Targhetta F.M.V. Safety standard 110 (308 GTSi).**  
Indica le caratteristiche delle gomme e l'abitabilità della vettura. Si trova sulla tasca porta guanti.



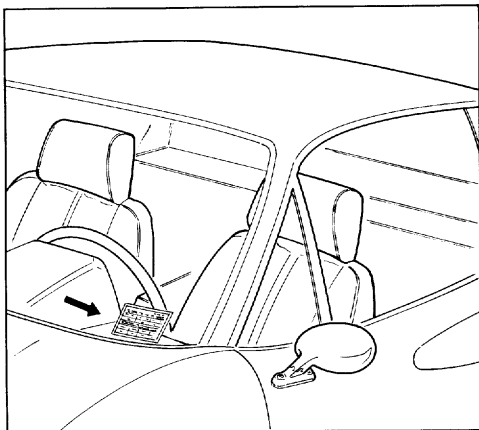
**8) F.M.V. Safety standard 115 label.**  
Showing the type of the vehicle and chassis number, is located on the top of the steering pillar cover.

**8) Targhetta F.M.V. Safety standard 115.**  
Indica il tipo di vettura e il numero di telaio. Si trova nella parte superiore del piantone volante guida.



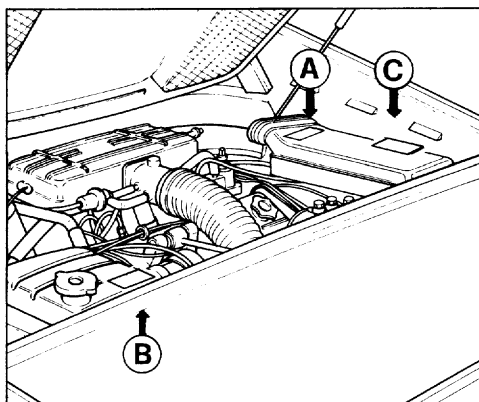
**9) Conformity labels.**  
A - Showing the month and year of manufacture, gross vehicle weight rating, gross axle weight rating, chassis number and car type.  
B - Catalyst label.

**9) Targhette di conformità.**  
A - Indica l'anno e mese di costruzione, peso totale e peso su ogni asse, numero di telaio e tipo di vettura.  
B - Targhetta « catalyst ».



10) Conformity label to Californian specifications.

10) Targhetta di conformità alle norme California.

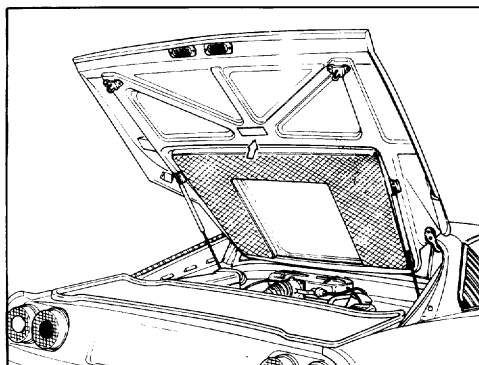


11) Identification labels.

A - Firing order; B - Antifreeze, C - Engine and gearbox lubricants.

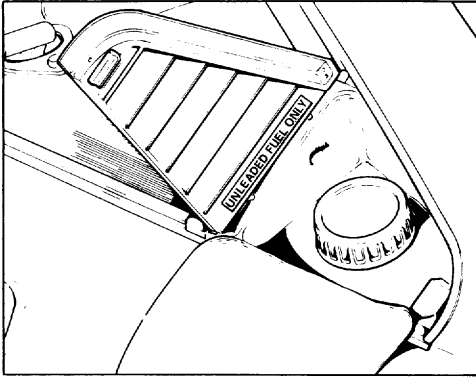
11) Targhette di identificazione.

A - Ordine di accensione; B - Miscela antifreeze; C - Lubrificanti motore e cambio.

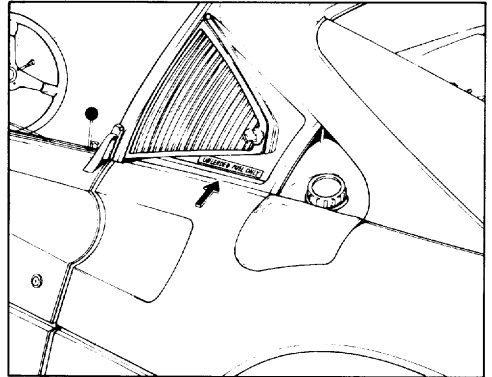


12) Paint label.

12) Targhetta vernice.



- 13) « Unleaded fuel only » label (308 GTBi).
- 13) Targhetta « benzina senza piombo » (308 GTBi).



- 14) « Unleaded fuel only » label (308 GTSi).
- 14) Targhetta « benzina senza piombo » (308 GTSi).

**AIR POLLUTION LABEL**

Showing the main engine tune-up data according to which the vehicle meets the low altitude emission control.

(Fig. 3 shows label location).

**TARGHETTA DATI RIASSUNTIVI "AIR POLLUTION"**

Indica i dati di messa a punto secondo i quali il veicolo è conforme agli standards relativi all" "AIR POLLUTION" in bassa quota.

(Per la posizione della targhetta vedere fig. 3).

		ESERCIZIO FABBRICAZIONE AUTOMOBILI E CORSE	VEHICLE EMISSION CONTROL INFORMATION
ENGINE FAMILY: CR177M/A4-8 EVAPORATIVE FAMILY: SWAP 4 DRAUGHT EMISION CONTROL SYSTEM: PUMP/INJECTOR, EXH. MANAGER		MODEL: 308 GTBi/8 ENGINE C.I.D.: 1741 EXHAUST EMISSION CONTROL SYSTEM: PUMP/INJECTOR, EXH. MANAGER	
<p>THIS VEHICLE CONFORMS TO U.S. EPA AND STATE OF CALIFORNIA REGULATIONS APPLICABLE TO 1982 MODEL YEAR NEW MOTOR VEHICLE FOR SALE AT LOW ALTITUDE. IT HAS BEEN EXEMPTED FROM MEETING THE HIGH ALTITUDE EMISSION STD AND ITS UNSATISFACTORY PERFORMANCES UNDER HIGH ALTITUDE CONDITIONS MAKES IT UNSUITABLE FOR PRINCIPAL USE AT HIGH ALTITUDE.</p>			
<p>ENGINE TUNE-UP SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS AT NORMAL OPERATING TEMPERATURE, VACUUM HOSES CONNECTED, TRANSMISSION IN NEUTRAL, AIR CONDITIONING OFF.</p>			
ITEM	SPECIFICATIONS	INSTRUCTIONS	
IDLE SPEED	1000±100 RPM	OPERATE ONLY ON FRESH OR INTAKE MANFOLD DUCT THE THROTTLE SETTING SCREW IS PRESET AND SEALED AT FACTORY (B)	
IGNITION TIMING	F I X E D (B)		
IDLE AIR/FUEL MIXTURE	DO NOT MIXTURE SCREW IS PRESET AND SEALED AT FACTORY. NO ADJUSTMENT DURING THE VEHICLE LIFE (B)		
(B) FOR MAJOR REPAIRS IF NECESSARY, SEE SHOP MANUAL			
VACUUM HOSE ROUTING DIAGRAM			
		LABEL P/N	CA
		117982	

A

		ESERCIZIO FABBRICAZIONE AUTOMOBILI E CORSE	VEHICLE EMISSION CONTROL INFORMATION
ENGINE FAMILY: CR177M/A4-8 EVAPORATIVE FAMILY: SWAP 4 DRAUGHT EMISION CONTROL SYSTEM: PUMP/INJECTOR, EXH. MANAGER		MODEL: 308 GTSi/8 ENGINE C.I.D.: 1741 EXHAUST EMISSION CONTROL SYSTEM: PUMP/INJECTOR, EXH. MANAGER	
<p>THIS VEHICLE CONFORMS TO U.S. EPA REGULATIONS APPLICABLE TO MODEL YEAR 1982 NEW LIGHT-DUTY VEHICLES FOR SALE AT LOW ALTITUDE. IT HAS BEEN EXEMPTED FROM MEETING THE HIGH ALTITUDE EMISSION STD AND ITS UNSATISFACTORY PERFORMANCES UNDER HIGH ALTITUDE CONDITIONS MAKES IT UNSUITABLE FOR PRINCIPAL USE AT HIGH ALTITUDE.</p>			
<p>ENGINE TUNE-UP SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS AT NORMAL OPERATING TEMPERATURE, VACUUM HOSES CONNECTED, TRANSMISSION IN NEUTRAL, AIR CONDITIONING OFF.</p>			
ITEM	SPECIFICATIONS	INSTRUCTIONS	
IDLE SPEED	1000±100 RPM	OPERATE ONLY ON FRESH OR INTAKE MANFOLD DUCT THE THROTTLE SETTING SCREW IS PRESET AND SEALED AT FACTORY (B)	
IGNITION TIMING	F I X E D (B)		
IDLE AIR/FUEL MIXTURE	DO NOT MIXTURE SCREW IS PRESET AND SEALED AT FACTORY. NO ADJUSTMENT DURING THE VEHICLE LIFE (B)		
(B) FOR MAJOR REPAIRS IF NECESSARY, SEE SHOP MANUAL			
VACUUM HOSE ROUTING DIAGRAM			
		LABEL P/N	#5
		117983	

B

- 15) Air pollution labels.
- A - 49 states label; B - California label.

- 15) Targhetta di conformità alle norme « AIR POLLUTION ».
- A - Targhetta 49 stati; B - Targhetta California.

## CAR SPECIFICATIONS

## CARATTERISTICHE VETTURA

## ENGINE FAMILY: F 106 B

## MOTORE (Tipo F 106 B)

Layout Sistemazione	Transverse in front of the rear axle Trasversale, anteriormente all'asse posteriore
Cylinders number Numero cilindri	8 a V 90°
Cylinder bore and stroke Diametro e corsa cilindro	ins. 3.19 x 2.79 mm. 81 x 71
Displacement Cilindrata totale	cu. ins. 178.61 cm <sup>3</sup> 2926.9
Compression ratio Rapporto compressione	(8,8 ± 0,2) : 1
Maximum power (at 6600 r.p.m.) Potenza massima (a giri/min. 6600)	b.h.p. 205 (S.A.E. net) CV 205
Maximum permitted engine speed Regime massimo	r.p.m. 7700 giri/min.
Maximum torque (at 5000 r.p.m.) Coppia max. (a giri/min. 5000)	ft. lbs. 180.75 kgm. 25 (Nm 245)

## TIMING SYSTEM

## DISTRIBUZIONE

(See page 64 )

(Riferimento pag. 64 )

Overhead valves driven by four camshafts by means of toothed timing belts.

A valvole in testa comandate da quattro alberi a camme mediante cinghie dentate.

— Intake	} Opens: B.T.D.C. Inizio: prima del PMS	16°
— Aspirazione		
	} Closes: A.B.D.C. Fine: dopo il PMI	48°
— Exhaust		
— Scarico	} Opens: B.B.D.C. Inizio: prima del PMI	50°
	} Closes: A.T.D.C. Fine: dopo il PMS	14°
— Valve timing clearance adjustment		
— Giuoco per controllo messa in fase	ins. 0,020 mm. 0,50	

- Operating clearance, with cold engine, between camshafts and tappets:
- Giuoco di funzionamento, a freddo, fra eccentrici e piattelli valvole:

Inlet	ins.	0,008 to 0,010
Aspirazione	mm.	0,20 ÷ 0,25
Exhaust	ins.	0,012 to 0,014
Scarico	mm.	0,30 ÷ 0,35

## FUEL SYSTEM

## ALIMENTAZIONE

(See page 67)

(Riferimento pag. 67)

- Supplied by 1 electric pump
- Mediante 1 pompa elettrica
- BOSCH injection system.
- Impianto di iniezione BOSCH

K - Jetronic

## CRANKCASE EMISSION CONTROL SYSTEM

## RICICLO VAPORI DI OLIO

(See page 77)

(Riferimento pag. 77)

- Closed system fixed orifice
- Dispositivo per la ricircolazione dei gas di sfianto e vapori d'olio

## IGNITION

## ACCENSIONE

(See page 70)

(Riferimento pag. 70)

Firing order

Ordine d'accensione

Ignition basic advance at 1000 r.p.m.

Anticipo base del motore a 1000 giri/1'

Ignition advance at 5000 r.p.m. of engine with vacuum disconnected and warm engine

Anticipo del motore a 5000 giri/1' con tubo depressione staccato e motore caldo

Sparking plugs gap

Candele: distanza tra gli elettrodi

	1S	3S	4S	2S
1	5	3	7	4
1D		3D	4D	2D

3° ± 2° A.T.D.C.

3° ± 2° D.P.M.S.

37°30'

ins.	0,024" to 0,027"
mm.	0,6 ÷ 0,7

**IDLE MIXTURE****REGOLAZIONE MISCELA MINIMO**

Without air injection probing from the eight cylinders CO analysis pipes connected together

CO =  $1\% \pm 0,2\%$   
HC max = 100 p.p.m.

Senza iniezione aria, sondando contemporaneamente dai tubi di analisi CO degli 8 cilindri

**AUTOMATIC FAST IDLE DEVICE****DISPOSITIVO MINIMO VELOCE AUTOMATICO**

(See page 70)

(Riferimento pag. 70)

Maximum fast idle speed  
Numero max. giri minimo

r.p.m. 2.800  $\pm$  300  
giri/min.

Deactivated with engine water temperature of  
Minimo veloce disinserito con temperatura acqua motore di

122 °F  $\pm$  3,6 °F  
50°C  $\pm$  2 °C

Normal idle speed (warm engine)  
Giri motore al minimo (motore caldo)

r.p.m. 1000  $\pm$  100  
giri/min.

**EXHAUST EMISSION CONTROL SYSTEM****SISTEMA DI CONTROLLO GAS DI SCARICO**

(See page 76)

(Riferimento pag. 76)

Fuel injection, air injection, catalysts, insulated exhaust manifolds and EGR

Iniezione di benzina, di aria, catalizzatori, collettori coibentati e ricircolazione dei gas di scarico

**EVAPORATIVE EMISSION CONTROL SYSTEM****SISTEMA DI CONTROLLO EMISSIONE VAPORI DI BENZINA**

(See page 78)

(Riferimento pag. 78)

Canister.

Filtro a carbone attivo.

**EXHAUST SYSTEM****IMPIANTO SCARICO**

Exhaust emission analysis probes.

Con prolunghe per l'analisi dei gas di scarico.

## CHASSIS

## AUTOTELAIO

Wheel base Passo	ins. 92.12 mm. 2340
Front track Carreggiata anteriore	ins. 57.87 mm. 1460
Rear track Carreggiata posteriore	ins. 57.87 mm. 1460
Over-all length Lunghezza totale	ins. 174.2 mm. 4425
Over-all width Larghezza	ins. 67.71 mm. 1720
Over-all height (unladen vehicle) Altezza massima (vettura scarica)	ins. 44.09 mm. 1120
Body Carrozzeria	spyder (308 GTSi) coupè (308 GTBi)
Designated seating capacity Numero posti	2 persons 2
Rear luggage compartment capacity Capacità vano bagagli posteriore	cu.ft. 4,95 litri 140
Vehicle load capacity (total 400 lbs) Capacità totale di carico (180 kg.)	2 adults (300 lbs) + 100 lbs of luggage 2 adulti (135 kg.) + 42 kg. di bagaglio

## CLUTCH

(See page 82)

## FRIZIONE

(Riferimento pag. 82)

Dry single plate Monodisco a secco
Spring hub Mozzo elastico
Diaphragm pressure plate assembly. Molla di innesto a diatramma
Mechanical clutch release self adjusting Comando di disinnesto meccanico autoregistrante



**GEAR-BOX AND DIFFERENTIAL**

(See page 83)

Idle gears ratio (27/30)

— 1st gear	— 1ª velocità
— 2nd gear	— 2ª velocità
— 3rd gear	— 3ª velocità
— 4th gear	— 4ª velocità
— 5th gear	— 5ª velocità
— Reverse	— Retromarcia

Over-all gear ratios with crown and pinion ratio:  
Rapporti finali di trasmissione con coppia di riduzione:

— 1st gear	— 1ª velocità
— 2nd gear	— 2ª velocità
— 3rd gear	— 3ª velocità
— 4th gear	— 4ª velocità
— 5th gear	— 5ª velocità
— Reverse	— Retromarcia

**Axle shafts connected to wheels and differential through homocinetic joints.**

**Semiassi del tipo oscillante collegati alle ruote ed al differenziale con giunti omocineticici.**

**Plate type limited slip differential**  
**Differenziale autobloccante a lamelle**

**CAMBIO DIFFERENZIALE**

(Riferimento pag. 83)

Rapporto marce con rinvio: 27/30

(13/42)	1 : 3,588
(17/36)	1 : 2,353
(21/32)	1 : 1,693
(25/28)	1 : 1,244
(28/24)	1 : 0,952
(13/38)	1 : 3,247

17/63

1 : 13,303
1 : 8,719
1 : 6,274
1 : 4,611
1 : 3,529
1 : 12,036

**FRONT SUSPENSION**

(See page 85)

**SOSPENSIONE ANTERIORE**

(Riferimento pag. 85)

**Independent wheels**  
**A ruote indipendenti**

**Swinging arms, hydraulic shock absorbers with coil springs, transversal anti-roll bar**

**Bracci oscillanti, ammortizzatori idraulici con molle elicoidali, barra stabilizzatrice trasversale**

**Ball joints lubricated for life**  
**Snodi a lubrificazione permanente**

## WHEELS AND TYRES-SETTING DATA

## RUOTE E PNEUMATICI-DATI DI ASSETTO

WHEELS RUOTE		14" x 7½ (1)		165 TR 390 FH-PR (1)	
TIRES PNEUMATICI		MICHELIN 205/70 VR 14 XWX Tubeless		MICHELIN TRX 220/55 - VR 390 Tubeless	
Front - Anteriore	Camber Inclinazione (*)	GTBi	-0°30' ÷ -0°10'		-0°10' ÷ +0°10'
		GTSi	+0°5' ÷ +0°25'		
	Toe-in Convergenza (*)	GTBi	ins. mm. 0.06 ÷ 0.1 1.5 ÷ 2.5	ins. 0.008 ÷ 0.05	
		GTSi	ins. mm. 0.08 ÷ 0.12 2 ÷ 3	mm. 0,2 ÷ 1,2	
	Caster angle Angolo di incidenza	GTBi	4°		4°
GTSi					
Pressure (at cold) Pressione (a freddo)	GTBi	p.s.i. 27 bar 1,9	p.s.i. 33 bar 2,3		
	GTSi	p.s.i. 30 bar 2.1			
Rear - Posti.	Camber Inclinazione (*)	GTBi	-1°5' ÷ -1°25'		-1°5' ÷ -1°25'
		GTSi			
	Toe-in Convergenza (*)	GTBi	ins. mm. 0.12 ÷ 0.16 3 ÷ 4	ins. mm. 0.12 ÷ 0.16 3 ÷ 4	
		GTSi	ins. mm. 0.14 ÷ 0.18 3.5 ÷ 4.5	ins. mm. 0.16 ÷ 0.20 4 ÷ 5	
	Pressure (at cold) Pressione (a freddo)	GTBi	p.s.i. 34 bar 2,4	p.s.i. 33 bar 2,3	
GTSi					

(\*) Static load car (Replenishment, 2 people and 44 lbs of luggage)

(\*) Vettura a carico statico (pieno di carburante, due persone a bordo e 20 Kg. di bagaglio).

(1) Optional (1) A richiesta

## STEERING

## STERZO

(See page 88)

(Riferimento pag. 88)

Collapsible steering column Collassabile	
Rack and pinion steering Guida a cremagliera	
Steering column with two universal joints Albero sterzo con tronco munito di due giunti cardanici	
Steering wheel turns from lock to lock Giri volante per sterzata comp'eta	3.28
Minimum turning circle diameter Diametro di sterzata	ft. 39,3 m. 12
Ball joints lubricated for life Snodi sferici a lubrificazione permanente	

**BRAKES****FRENI**

(See page 89)

(Riferimento pag. 89)

Two independent hydraulic circuits for the front and rear brakes  
Circuiti idraulici indipendenti per freni anteriori e posteriori

Ventilated discs on all four wheels  
Dischi ventilati sulle 4 ruote

Vacuum servo operating on all four wheels  
Servofreno a depressione agente sulle 4 ruote

Hand brake mechanically operating on rear wheels  
Freno di stazion. con comando meccanico, agente sui freni delle ruote posteriori

Warning lights for brake system failure and hand brake on  
Spie luminose per avaria al funzionamento dell'impianto e freno a mano inserito

**WEIGHTS****PESI**

		308 GTBI	308 GTSI
Curb weight	lbs.	3310	3360
Peso in ordine di marcia	Kg.	1505	1527
Gross weight (fully laden)	lbs.	3710	3760
Peso totale a pieno carico	Kg.	1686	1709

**PERFORMANCES****PRESTAZIONI**

Attainable speeds at 6600 RPM  
Velocità raggiungibile a 6600 giri/min.

		M.P.H. 37	km/h 58,4
— 1st gear	— 1ª velocità	» 56	» 89,6
— 2nd gear	— 2ª velocità	» 78	» 124,4
— 3rd gear	— 3ª velocità	» 106	» 169,7
— 4th gear	— 4ª velocità	» 139	» 222,5
— 5th gear	— 5ª velocità		
— Reverse	— Retromarcia		

Maximum climbable gradients with car fully laden and fully run-in, on road in good conditions.  
Pendenze massime superabili a pieno carico, su strada in buone condizioni di fondo ed a motore rodato.

— 1st gear	— 1ª velocità	46%
— 2nd gear	— 2ª velocità	35%
— 3rd gear	— 3ª velocità	25%
— 4th gear	— 4ª velocità	18%
— 5th gear	— 5ª velocità	9%
— Reverse	— Retromarcia	—

**ACCELERATION****ACCELERAZIONE**

From 0 to 0,250 m/s	15,4 seconds
Da 0 a 400 metri	15'' 4/10
Standing start Kilometer	27 seconds
1 km da fermo	27''

**ELECTRICAL SYSTEM**

(See page 95)

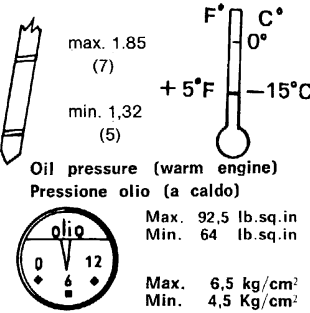
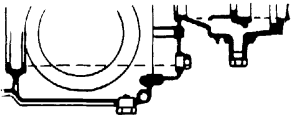
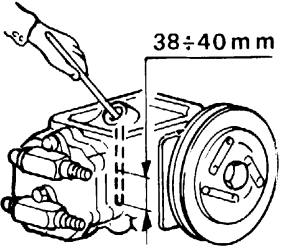

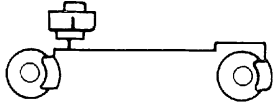

**IMPIANTO ELETTRICO**

(Riferimento pag. 95)

<b>Voltage</b>		<b>Volt</b>	12
<b>Tensione</b>			
<b>Battery</b>		<b>Ah</b>	66
<b>Batteria</b>			
<b>Alternator</b>	<b>Bosch</b>		<b>A 120.421.251 (14V - 65A)</b>
<b>Alternatore</b>			
<b>Automatic voltage regulator (fitted on the alternator).</b>	<b>Bosch</b>		<b>0.192.052.005</b>
<b>Regolatore di tensione (montato sull'alternatore)</b>			
<b>Electronic ignition module (n. 2)</b>	<b>Marelli</b>		<b>MED 801 A</b>
<b>Modulo accensione elettronica (n. 2)</b>			
<b>Electromagnetic pick-ups (n. 3)</b>	<b>Marelli</b>		<b>SEN 8 B</b>
<b>Sensori elettromagnetici (n. 3)</b>			
<b>Spark plugs</b>	<b>Champion</b>		<b>N 7 GY - RN 7GV</b>
<b>Candele</b>	<b>Bosch</b>		<b>W 6 DS - W 7 DS</b>
<b>Starter motor</b>	<b>F</b>		<b>4162784</b>
<b>Motorino avviamento</b>	<b>Bosch</b>		<b>A001315041</b>
<b>Coil</b>	<b>Marelli</b>		<b>BAE 209 B</b>
<b>Bobina</b>			

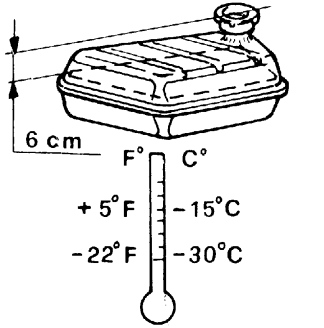
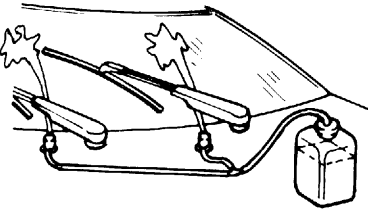
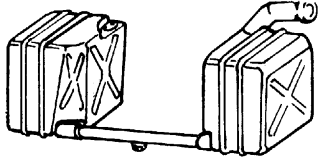
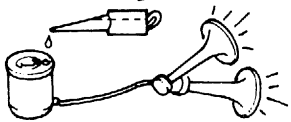
LUBRICANTS AND LIQUIDS

LUBRIFICANTI E LIQUIDI

ITEMS TO BE SERVICED PARTI DA RIFORNIRE	Quantity (US gallon) Quantità (litri)		FILL WITH: RIFORNIRE CON:	See Page Rifer. Pag.
<p><b>ENGINE</b> <b>MOTORE</b></p> <p>Oil sump, filter and radiator Coppa olio, filtro e radiatore</p> <p>Oil consumption (see page 59) Consumo olio (vedere a pag. 59).</p>	<p>2.11 (8)</p>	 <p>max. 1.85 (7)</p> <p>min. 1.32 (5)</p> <p>Oil pressure (warm engine) Pressione olio (a caldo)</p> <p>Max. 92.5 lb.sq.in Min. 64 lb.sq.in</p> <p>Max. 6.5 kg/cm<sup>2</sup> Min. 4.5 Kg/cm<sup>2</sup></p>	<p><b>Agip</b> SINT 2000 SAE 10W50</p>	<p>59</p>
<p><b>GEARBOX-DIFFERENTIAL</b> <b>CAMBIO-DIFFERENZIALE</b></p>	<p>1.06 (4)</p>		<p><b>Agip</b> ROTRA MP SAE 80W90</p>	<p>83</p>
<p><b>AIR CONDITIONING SYSTEM</b> <b>CONDIZIONAMENTO ARIA</b></p> <p>Compressor Compressore</p> <p>Coolant Liquido refrigerante</p>	<p>11 fl.oz. (330 cc.)</p> <p>lbs 2,44 (kg. 1,1)</p>	 <p>38÷40 mm</p>	<p><b>Agip</b> TER 60</p> <hr/> <p>FREON 12 ANIDRO</p>	<p>50</p>
<p><b>SHOCK ABSORBERS</b> <b>AMMORTIZZATORI</b></p> <p>Front Anteriori</p> <p>Rear Posteriori</p>	<p>(Each) (Ciascuno)</p> <p>6,4 fl.oz. (0,190)</p> <p>(Each) (Ciascuno)</p> <p>10,5 fl.oz. (0,310)</p>		<p><b>Agip</b> OSO 32</p>	<p>82</p>
<p><b>BRAKE CIRCUIT</b> <b>CIRCUITO FRENI</b></p>	<p>19,6 fl.oz. (0,58)</p>		<p><b>Agip</b> BRAKE FLUID SUPER HD OR, OPPURE ATE BLU S DOT 3</p>	<p>90</p>
<p><b>STEERING BOX</b> <b>SCATOLA STERZO</b></p>	<p>5,8 ÷ 6,2 fl.oz. (0,190 ÷ 0,210)</p>		<p><b>Agip</b> ROTRA MP SAE 80W90</p>	<p>89</p>

LUBRICANTS AND LIQUIDS

LUBRIFICANTI E LIQUIDI

ITEMS TO BE SERVICED PARTI DA RIFORNIRE	Quantity (US gallon) Quantità (litri)		FILL WITH: RIFORNIRE CON:	See Page Rifer. Pag.
<p>COOLING SYSTEM CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO</p>	<p>4.75 18</p> <p>1.50 (5,7)</p> <p>1.84 (7,2)</p>		<p>Antifreeze Mixture Miscela Antifreeze</p> <p><b>Agip</b> ANTIFREEZE</p>	<p>60</p>
<p>WINDSCREEN WASHER BOTTLE RECIPIENTE LIQUIDO LAVA PARABREZZA</p>	<p>0.53 2</p>		<p>Mixture of water and screen washer fluid. Miscela di acqua e glass cleaner</p>	<p>—</p>
<p>FUEL TANK SERBATOIO CARBURANTE</p> <p>Reserve of ± 4 U.S. gallon = ± 47 mls Riserva con ± 15 litri = ± 75 km</p> <p>Fuel consumption: - 10 miles per gallon for city driving; - 18 miles per gallon for highway driving.</p> <p>These estimates are based on tests of vehicles equipped with frequently purchased optional equipment. Reminder: The actual fuel economy of this car will vary depending on the type of driving you do: your driving habits, how well you maintain you car, optional equipment installed and road and weather conditions.</p> <p>To obtain highway fuel economy values alike the ones above mentioned it is recommended during highway trips to up-shift from 4th to 5th gear at 50 mph (See page 37)</p>	<p>18,5 70</p>		<p>UNLEADED FUEL ONLY Minimum RON 91.</p> <p>SOLO BENZINA SENZA PIOMBO N.O. minimo raccomandato 91 RON.</p> <p>Consumo carburante: - 10 miglia per gallone per guida in città; - 18 miglia per gallone per guida in autostrada.</p> <p>Questi dati si basano su prove di vetture equipaggiate con opzionali di frequente richiesta. Il consumo effettivo di questa vettura varierà secondo il tipo di guida adottato, le abitudini di guida, la manutenzione della vettura, opzionali montati, condizioni stradali e atmosferiche.</p> <p>Durante i viaggi in autostrada per ottenere dei valori di consumo del carburante simili a quelli sopra indicati, è raccomandabile eseguire il cambio della 4ª alla 5ª a 80 Km/h (vedere pag. 37).</p>	<p>—</p>
<p>HORN COMPRESSOR ELETTROCOMPRESSORE ACUSTICO</p>	<p>A few drops Alcune gocce</p>		<p>FIAMM oil. Olio FIAMM</p>	<p>—</p>

## INSTRUMENTS AND CONTROLS

- 1 - L.H. window control switch.
- 2 - R.H. window control switch.
- 3 - Clock setting control knob: push and rotate clockwise.
- 4 - Electric clock: operating independently from the ignition key position.
- 5 - Oil temperature gauge.
- 6 - Vehicle hazard warning light (red).
- 7 - Left side direction warning light (green).
- 8 - Parking lights indicator (green).
- 9 - Right side direction warning light (green).
- 10 - Electronic speedometer.
- 11 - Odometer setting knob: turn anticlockwise with car stationary.
- 12 - Illumination intensity control.
- 13 - FAN warning light (orange).
- 14 - Oil pressure gauge.
- 15 - Low fuel warning light (red).
- 16 - Fuel level gauge.
- 17 - Water temperature gauge.
- 18 - Brake failure warning light (red) see page 92.
- 19 - High beam warning light (blue).
- 20 - Low engine temperature warning light (yellow).
- 21 - Parking brake warning light (red).
- 22 - Electronic rev counter with indication for maximum permitted R.P.M.
- 23 - Generator and water pump warning light (red).
- 24 - Adjustable outlet for air conditioning.
- 25 - Adjustable outlets for warm or fresh air.
- 26 - Fuses box cover.

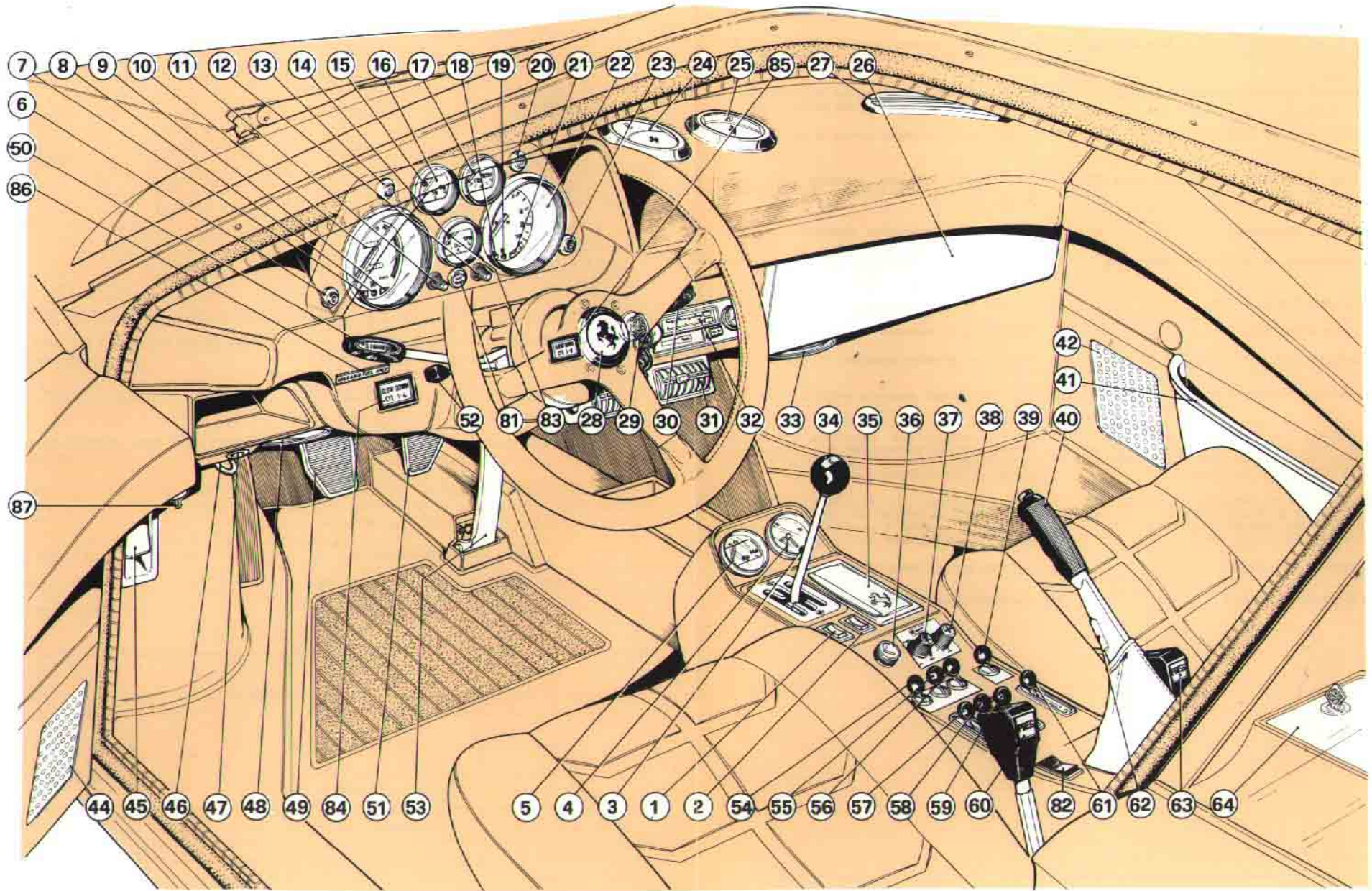
## APPARECCHI DI CONTROLLO E COMANDI

- 1 - Comando alza cristallo sinistro.
- 2 - Comando alza cristallo destro.
- 3 - Pomello per regolazione delle lancette dell'orologio: spingere e ruotare in senso orario.
- 4 - Orologio elettrico: funziona indipendentemente dalla posizione della chiave d'accensione.
- 5 - Termometro olio.
- 6 - Spia per luci emergenza (luce rossa).
- 7 - Segnalatore luminoso funzionamento indicatore di direzione sinistro (luce verde).
- 8 - Spia per inserimento luci esterne (luce verde).
- 9 - Segnalatore luminoso funzionamento indicatore di direzione destro (luce verde).
- 10 - Contamiglia elettronico.
- 11 - Azzeratore contachilometri parziale: il ritorno a zero si ottiene ruotando il pomello in senso antiorario; non deve essere effettuato a vettura in moto.
- 12 - Reostato per regolazione luci illuminazione strumenti.
- 13 - Spia defroster (luce arancio).
- 14 - Manometro olio.
- 15 - Spia riserva carburante (luce rossa).
- 16 - Indicatore livello carburante.
- 17 - Termometro acqua.
- 18 - Spia indicatrice guasti all'impianto frenante (luce rossa) vedere pag. 92.
- 19 - Spia proiettori luci abbaglianti (luce bleu).
- 20 - Spia segnalazione motore freddo.
- 21 - Spia freno a mano inserito (luce rossa).
- 22 - Contagiri elettronico con indicata la zona di regime pericoloso.
- 23 - Segnalatore luminoso per generatore e pompa acqua (luce rossa).
- 24 - Diffusore orientabile per aria condizionata.
- 25 - Diffusori orientabili per immissione aria calda o fresca nella vettura.
- 26 - Coperchio quadro elettrico.

- 27 - Side outlets for warm or fresh air.
- 28 - Horn control.
- 29 - Ignition, auxiliaries, starter and anti-theft switch; see page 30 for use.
- 30 - Windscreen wiper and washer control (see instructions page 27).
- 31 - Adjustable outlet for conditioned air to driver and passenger's feet.
- 32 - Radio (optional).
- 33 - Adjustable outlet for warm or fresh air to passenger's feet.
- 34 - Manual transmission shift lever (see page 37).
- 35 - Ash-tray; for interior cleaning remove the ash-tray pulling upwards the internal bars.
- 36 - Cigarette lighter.
- 37 - Temperature control for air conditioning system (see instructions page 48).
- 38 - Air flow control for air conditioning system (see instructions page 48).
- 39 - Radio antenna switch.
- 40 - Handbrake lever.
- 41 - Map pocket.
- 42 - R.H. loudspeaker.
- 43 -
- 44 - L.H. loudspeaker.
- 45 - Front bonnet opening lever.
- 46 - Ring for front lid emergency opening.
- 47 - Inspection lamp socket.
- 48 - Adjustable air outlet for warm or fresh air to driver's feet.
- 49 - Clutch pedal.
- 50 - Parking lights and head lights switch (see page 27 for use).
- 51 - Brake pedal.
- 52 - Turn signal control.
- 53 - Accelerator pedal.
- 54 - FAN switch.
- 55 - Vehicle HAZARD warning light switch.
- 56 - Windscreen wiper switch for high and low speed.
- 27 - Diffusori laterali per immissione aria calda o fresca.
- 28 - Pulsante per segnalazioni acustiche.
- 29 - Commutatore a chiave per accensione, predisposizione servizi, avviamento motore e dispositivo anti-furto (blocco sterzo); per l'uso ved. a pag. 30.
- 30 - Leva comando tergicristalli e spruzzo (vedere istruzioni pagina 27).
- 31 - Diffusore orientabile per aria condizionata ai piedi lato pilota e passeggero.
- 32 - Apparecchio radio (a richiesta).
- 33 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca ai piedi lato passeggero.
- 34 - Leva di comando cambio delle marce (per l'uso vedere a pag. 37).
- 35 - Portacenere; per la pulizia dell'interno asportare il portacenere tirando verso l'alto le traversine interne.
- 36 - Accendisigari.
- 37 - Regolatore temperatura aria condizionata (vedere istruzioni a pag. 48).
- 38 - Regolatore volume aria condizionata (vedere istruzioni a pagina 48).
- 39 - Interruttore comando antenna elettrica.
- 40 - Leva freno a mano.
- 41 - Tasca porta documenti.
- 42 - Altoparlante destro.
- 43 -
- 44 - Altoparlante sinistro.
- 45 - Levetta sbloccaggio cofano anteriore.
- 46 - Anello per apertura di emergenza cofano anteriore.
- 47 - Presa di corrente per lampada trasportabile.
- 48 - Diffusore orientabile per immissione aria calda e fresca ai piedi lato pilota.
- 49 - Pedale disinnesto frizione.
- 50 - Pomello di comando apertura fari e commutazione luci esterne (per l'uso vedere pag. 27).
- 51 - Pedale freno.
- 52 - Leva comando indicatori di direzione.
- 53 - Pedale acceleratore.
- 54 - Interruttore defroster (FAN).
- 55 - Interruttore per luci emergenza (HAZARD).
- 56 - Interruttore tergicristallo per alta-bassa velocità.

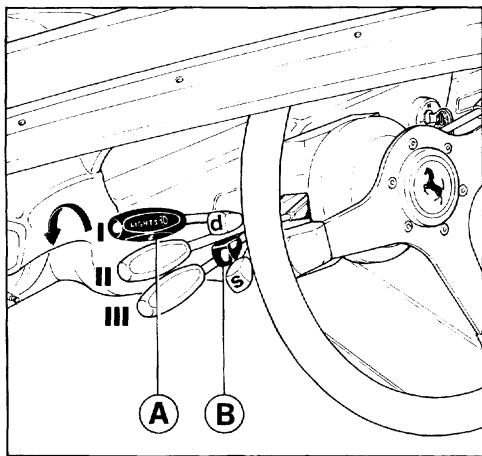


- 57 - L.H. heater temperature control (see page 43 for use).
- 58 - L.H. heater air distribution control (see page 43 for use).
- 59 - R.H. heater air distribution control (see page 44 for use).
- 60 - Release pushbutton for driver's safety belts.
- 61 - R.H. heater temperature control (see page 43 for use).
- 62 - Tunnel controls illumination.
- 63 - Release pushbutton for passenger's safety belts.
- 64 - Glove box compartment.
- 81 - « Fasten seat belts » light.
- 82 - Rear defroster switch and warning light.
- 83 - Low oil pressure warning light (red).
- 84 - Exhaust system high temperature warning light (cyl. 1/4): lights up as soon as the ignition key is switched on and goes out after few seconds to make sure that the bulb is operable.
- 85 - Exhaust system high temperature warning light (cyl. 5/8): lights up as soon as the ignition key is switched on and goes out after few seconds to make sure that the bulb is operable.
- 85 - Label: unleaded fuel only.
- 87 - Outside mirror adjusting lever.
- 57 - Leva comando rubinetto, passaggio acqua calda dal motore al riscaldatore sinistro (per l'uso vedere pag. 43).
- 58 - Leva comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore sinistro (per l'uso vedere a pag. 43).
- 59 - Levetta comando apertura presa aria dall'esterno per riscaldatore destro (per l'uso vedere a pag. 44).
- 60 - Pulsante per sbloccaggio cintura di sicurezza lato pilota.
- 61 - Leva comando rubinetto, passaggio acqua calda dal motore al riscaldatore destro (per l'uso vedere pag. 43).
- 62 - Lampada per illuminazione strumenti sul tunnel.
- 63 - Pulsante per sbloccaggio cinture di sicurezza lato passeggero.
- 64 - Cassetto ripostiglio.
- 81 - Spia cintura di sicurezza.
- 82 - Interruttore defroster posteriore e spia luminosa.
- 83 - Spia segnalazione mancanza pressione olio (luce rossa).
- 84 - Spia segnalazione alta temperatura agli scarichi (cilindri 1/4): si accende per alcuni secondi con la chiave di avviamento in posizione II per confermare il funzionamento della spia.
- 85 - Spia segnalazione alta temperatura agli scarichi (cilindri 5/8): si accende per alcuni secondi con la chiave di avviamento in posizione II per confermare il funzionamento della spia.
- 86 - Targhetta benzina senza piombo.
- 87 - Levetta comando orientamento specchio esterno.

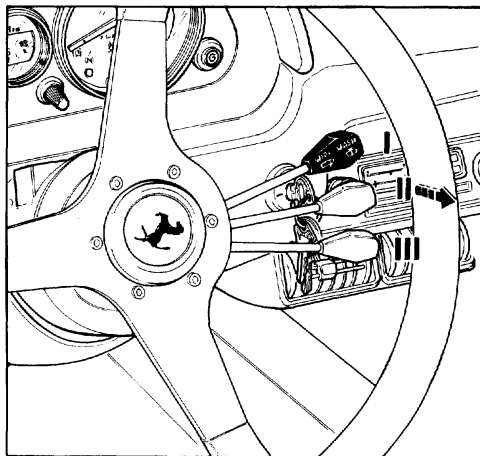


16) Instruments and controls.

16) Apparecchi di controllo e comandi.



17) High/low beam and turn signals control levers.  
17) Leve di commutazione.



18) Windscreen wiper and screenwasher switch.  
18) Levetta comando tergicristallo e lavacrystallo.

**Retractable headlights and high/low beams control knob A.**

When turning the knob A the headlights pop up and the outer lights are switched on.

- I - Parking lights and number plate lamps.
- II - Headlamp low beam.
- III - Headlamp high beam.

**Levetta A di comando apertura fari e commutazione luci esterne.**

La rotazione del pomello A aziona il motorino per sollevamento proiettori a scomparsa ed accende contemporaneamente le luci esterne.

- I - Luci posizione e luci targa.
- II - Proiettori a luce anabbagliante.
- III - Proiettori a luce abbagliante.

**Turn signals control lever B** (automatically trips back to central position).

- D - Right turn flashing.
- S - Left turn flashing.

**Windshield wiper and washer switch** (ignition key in running position) fig. 18.

The operations of the windshield washer is obtained by pulling the lever towards steering wheel.

- I - Windshield wiper off.
- II - Intermittence.
- III - Continuous working.

(Two speeds controlled by switch 56 - fig. 16)

**Levetta B comando indicatori di direzione** (il ritorno nella posizione centrale è automatico).

- D - Lampeggio per svolta a destra.
- S - Lampeggio per svolta a sinistra.

**Levetta comando tergicristallo e lavacrystallo** (con chiave accensione inserita) fig. 18.

Tirando la leva verso il volante si mette in azione il lavacrystallo.

- I - Tergicristallo fermo.
- II - Intermittenza.
- III - Funzionamento continuo.

(Regolabile a due velocità mediante l'interruttore 56 - fig. 16)

# running instructions

## uso della vettura

### RUNNING-IN PROCEDURE

### NORME PER IL RODAGGIO DELLA VETTURA DURANTE IL PRIMO PERIODO DI USO

Distance covered Chilometri percorsi	Maximum permitted engine speed Regime massimo di rotazione del motore
Up to 600 miles Fino a 1000 km.	4.500 r.p.m. 4500 giri
From 600-1800 miles Da 1000 a 3000 km.	5.500 r.p.m. 5500 giri
From 1.800-3.000 miles Da 3000 a 5000 km.	Increase progressively up to 7,700 r.p.m. Aumentare progressivamente il regime del motore fino a raggiungere 7700 giri/1

Replace engine oil and filter when performing coupon A.  
Afterwards replace again the oil and the filter every 7.500 mls.

For a sporting use of the car or in case of frequent cold startings it is advisable to replace the engine oil at shorter intervals.

Immediately after starting do not run at high R.P.M. until the oil temperature has reached 160° F.

**Avoid, under all circumstances, the maximum R.P.M. figures shown in the above table for long periods and wide throttle openings, particularly when climbing hills.**

For a satisfactory running-in of the engine and the car, follow carefully the above instructions.

**A new car requires at least 3.000 miles to be fully run-in.**

Sostituire olio e filtro motore durante l'esecuzione del tagliando in garanzia.  
Quindi sostituire nuovamente l'olio e il filtro ogni 12.000 km.

Per un uso sportivo della vettura o per frequenti avviamenti a freddo è consigliabile sostituire l'olio ad intervalli più brevi.

Dopo l'avviamento evitare di raggiungere un numero di giri elevato prima che il motore si sia sufficientemente riscaldato (temperatura olio 70°).

**Non mantenere assolutamente i regimi massimi del motore indicati in tabella per lunghi periodi di tempo, specialmente in salita.**

Per un buon rodaggio del motore e della vettura attenersi scrupolosamente alle norme prescritte.

**A vettura nuova è necessario un periodo di rodaggio di almeno 5.000 km.**

## RUNNING INSTRUCTIONS

### Necessary precautions

After a long period of inactivity and before using your car check:

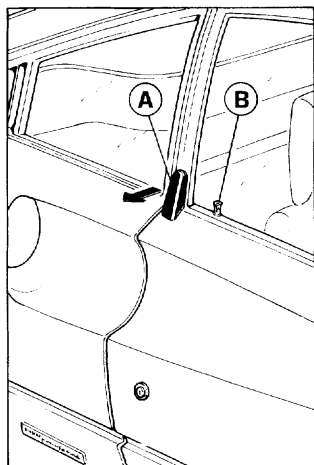
— The antifreeze level in the expansion tank; if it is very low check that there are no leaks from the cooling system (cold engine check).

— The oil level in the sump; if it is below the halfway mark, top up.

— Tires pressures and their condition including spare wheel (see page 18).

Anyhow it is advisable to perform these checks every 300 miles.

## DOORS



### 19) Opening from outside.

A - External door handle; B - Door lock (with door closed).

### 19) Apertura dall'esterno.

A - Levetta sbloccaggio porte; B - Pomello per bloccaggio serratura (a porta chiusa).

## USO DELLA VETTURA

### Precauzioni necessarie

Dopo un lungo periodo di inattività e comunque prima di usare la vettura controllare:

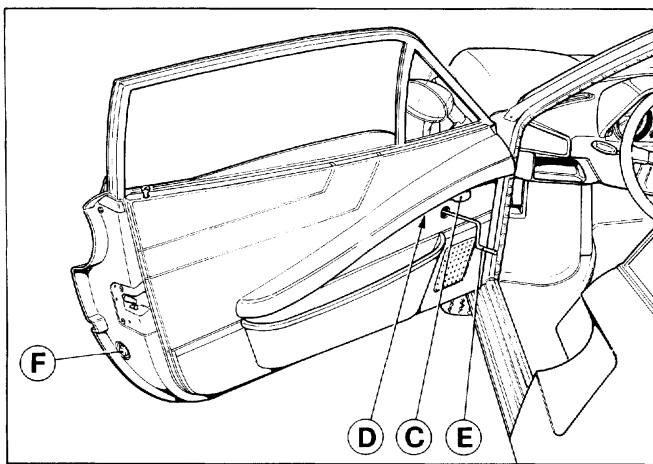
— Il livello miscela antifreeze nel serbatoio di espansione: se è molto basso accertarsi che non esista qualche perdita nel circuito (da effettuare a motore freddo).

— Il livello olio nella coppa; se si trova sotto la metà tra il minimo ed il massimo ristabilire il livello.

— La pressione dei pneumatici ed il loro stato di usura compresa la ruota di scorta (vedere pag.18).

E' comunque consigliabile eseguire questi controlli ogni 500 Km.

## PORTE



### 20) Opening from inside.

C - Door opening handle; D - Arm rest and door pull; E - Emergency control for side windows; F - Open door marker light.

### 20) Apertura dall'interno.

C - Maniglia per apertura porta; D - Bracciolo per chiusura porta dall'interno; E - Comando di emergenza per cristalli laterali; F - Lampada segnalatrice di ingombro della porta aperta.

## LOCKING

### From outside

Both doors are provided with key-operated locks; car may be locked also on the curb side (never press button B with open door).

### From inside

Press button B but only with doors already shut.

**Note** - When locking the driver's side door with the key also the opposite door, passenger's side, will be automatically locked through an electric centralized system.

## IGNITION AND ANTI-THEFT DEVICE

### Key position:

#### 0) Locked

Locked steering, removable key. The lights may be switched on by turning the knob A on the high/low beams control lever, and moving the lever in one of the three positions (see figure 17).

**I - Steering is free, key not removable.**

#### II - Running.

Ignition ON, auxiliaries, heater, air conditioner etc. ON.

## BLOCCAGGIO SERRATURE

### Dall'esterno

Le porte sono provviste di serratura con chiave; è quindi possibile la chiusura dall'esterno tanto dal lato sinistro quanto dal lato destro (non premere il pomello B a porta aperta).

### Dall'interno

Premere il pomello B soltanto quando le porte sono già chiuse.

**Nota** - Azionando con la chiave la serratura esterna lato guida, tramite un comando elettrico centralizzato si blocca o si sblocca anche la portiera lato passeggero.

## COMMUTATORE A CHIAVE CON ANTIFURTO

### Posizione chiave:

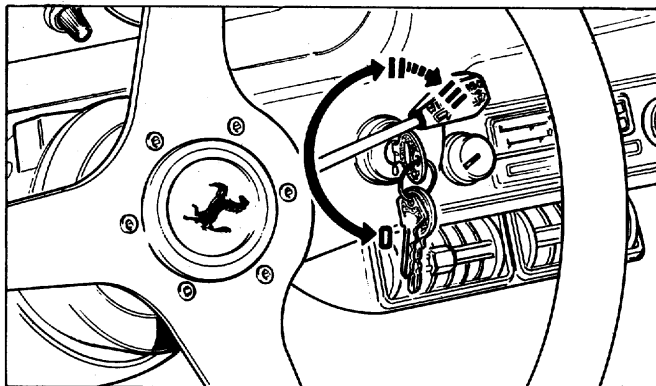
#### 0) Blocco

Sterzo bloccato, chiave estraibile. Le luci esterne si possono accendere manovrando l'interruttore A posto sulla leva di commutazione e spostando la leva stessa nelle tre posizioni (fig. 17).

**I - Sterzo libero, chiave non estraibile.**

#### II - Marcia.

Accensione motore, predisposizione servizi.



21) Ignition switch with key and anti-theft device.

21) Commutatore a chiave con antifurto.

### III) Starting

#### Note

In order to unlock the steering, it is sometimes necessary, whilst attempting to rotate the key to try and rotate the steering wheel back and forth.

Do not remove the key if the car is not stationary as this can lock the steering.

#### IGNITION KEY INDICATOR

Acoustic signal on when driver's door is opened to leave the car and the ignition key has been forgotten in ignition switch.

#### Electrical circuits controlled by the ignition switch

- Starter.
- Charging circuit.
- Windscreen wiper and washer.
- Stop lights.
- Direction indicator lights.
- Heater and ventilation fans.
- Ignition.
- Reverse lights.
- Electric fuel pump.
- Window winder.
- Air conditioning.
- Instruments (clock excluded).
- Seat belts circuit.
- Exhaust system temperature checking circuit.
- Heating system blowers.
- Electrovalves 117, 119 and 131 (fig. 92).

#### SEATS

The seats are provided with reclinable squabs: for fine adjustment turn knob A.

The seats can be individually adjusted on floor after moving control lever B downwards.

The seats are provided with head-rest C adjustable in three positions.

The seats can be tilted forward by releasing the control lever D.

### III) Avviamento

#### Nota

Per facilitare lo sbloccaggio dello sterzo è necessario, mentre si effettua la rotazione della chiave, ruotare leggermente nei due sensi il volante di guida.

Non estrarre la chiave se la vettura non è ferma.

#### SPIA CHIAVE ACCENSIONE

Un segnalatore acustico si aziona automaticamente quando si apre la portiera lato guida con chiave di accensione inserita.

#### Circuiti comandati dalla chiave

- Avviamento.
- Circuito di ricarica.
- Tergicristallo e lavacrystallo.
- Luci arresto (stop).
- Luci direzione.
- Elettroventilatori per aerazione abitacolo.
- Accensione.
- Luci retromarcia.
- Pompa elettrica carburante.
- Alzacristalli.
- Aria condizionata.
- Strumenti (escluso orologio).
- Circuito cinture di sicurezza.
- Circuito controllo temperatura allo scarico.
- Motori per ventilatori riscaldatori.
- Elettrovalvole 117, 119 e 131 (fig. 92).

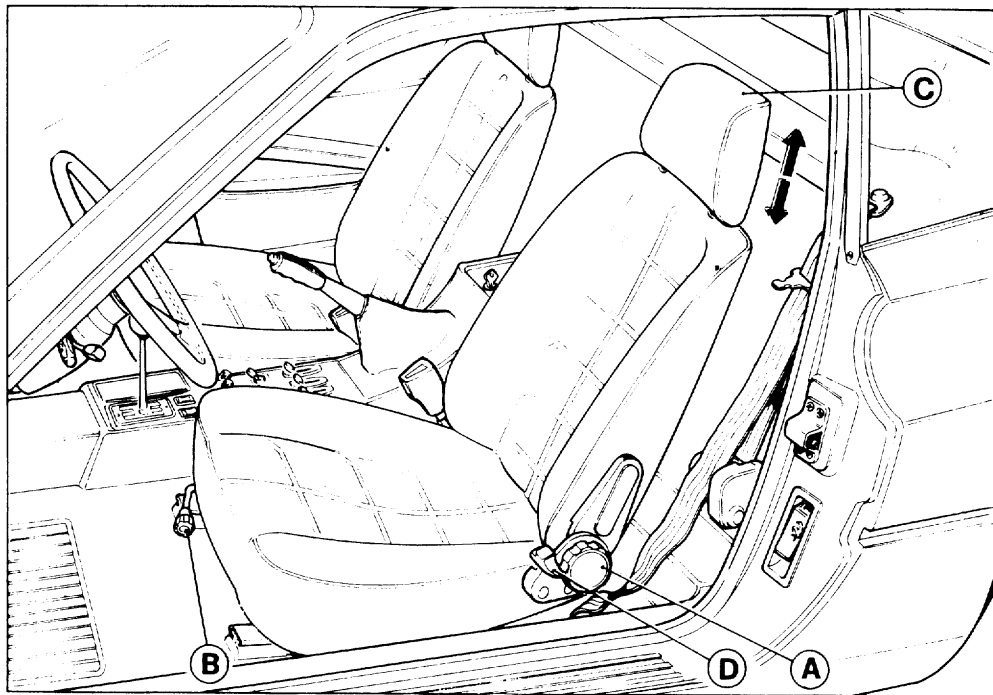
#### SEDILI

L'inclinazione dello schienale dei sedili può essere variata per piccoli spostamenti ruotando il pomello A.

Ciascun sedile può essere spostato in avanti o indietro previa rotazione verso il basso della leva B.

I sedili sono dotati di appoggiatesta C regolabili in tre posizioni.

Abbassando la levetta D lo schienale può essere ribaltato in avanti.



## SEAT BELTS

Seat belts, provided as standard original equipment, are of the 3-point type with emergency-locking retractor.

The belt runs out of the emergency-locking retractor A and slides into guide B which keeps it into the correct position and, besides providing for upper torso restraint, it continues up to anchorage point D thus furnishing also pelvis restraint.

The emergency-locking retractor permits ample freedom of occupant movement under normal driving conditions though providing the necessary restraint in case of abrupt brake application or in the event of a collision.

## FASTENING AND RELEASING

The adjustment of seat belts must be made before starting the car and after having properly positioned the head rests, seats and rear view mirrors.

To fasten seat belts after you are properly

## CINTURE DI SICUREZZA

Le cinture di sicurezza sono del tipo a 3 punti di attacco con avvolgitore a bloccaggio inerziale di emergenza.

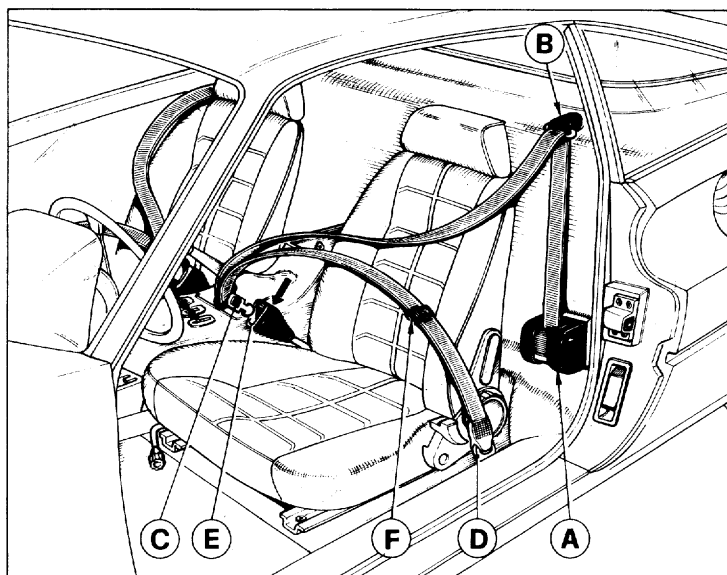
La cinghia esce dal contenitore A e, scivolando sulla guida B che lo mantiene nella corretta posizione, termina nel punto di attacco D provvedendo a trattenere il busto ed il bacino.

L'avvolgitore con bloccaggio di emergenza permette ampia libertà di movimento agli occupanti in condizioni di marcia normale provvedendo però al normale bloccaggio nel caso di brusche frenate o di collisione.

## ISTRUZIONI PER L'USO

Le cinture debbono essere indossate ed allacciate prima di avviare il motore o la vettura ma dopo aver opportunamente posizionato i sedili, gli appoggiatesta e gli specchi retrovisori.





23) Safety belts.

23) Cinture di sicurezza.

seated pass your arm under the outboard webbing; arrange the upper portion across the shoulder and torso and the lower portion across the lap, pulling slowly and smoothly by tongue C. Fasten to inboard portion by inserting tongue C into buckle E until a sharp click is heard.

Make sure webbings are not twisted. While doing the sequence you must not pull too quickly otherwise the retractor will lock thus interrupting your pulling motion. Warning light and buzzer will go out of action only when you actually connect tongue C to buckle E.

To free yourself from the belt restraint: press in the center button of buckle E (Fig. 23) to release belt, then slide your arm out of out board webbing.

#### Note

A warning light « Fasten Seat Belts » will be illuminated for a period of 4 ÷ 8 sec. when the ignition key is turned from OFF to ON or START position with fastened or unfastened seat belts.

A buzzer will operate for 4 ÷ 8 sec. when the ignition key is turned from OFF to ON or START position if driver's seat belt is not fastened.

Fastening of the passenger's seat belt does not affect the warning system.

Per allacciare le cinture passare il braccio sotto il lembo esterno della cintura e farla scorrere dolcemente attorno al busto ed al bacino fino ad infilare il terminale C nella estremità E. Assicurarsi che le cinture non siano attorcigliate.

Eseguendo questa operazione non estrarre la cintura troppo velocemente dall'arrotolatore per non provocarne il bloccaggio automatico.

La spia ed il cicalino si spegneranno solo quando il terminale C è effettivamente innestato nella estremità rigida E.

Per liberarsi delle cinture di sicurezza premere al centro il bottone posto sulla estremità E, quindi far scivolare il lembo esterno al di fuori del braccio.

#### Nota

Una spia luminosa « Fasten Seat Belts » si accende per 4 ÷ 8 secondi quando si gira la chiave di accensione dalla posizione OFF a ON oppure START indipendentemente dalle cinture.

Un cicalino si mette in azione per 4 ÷ 8 secondi quando si gira la chiave di accensione dalla posizione OFF a ON oppure START solo se la cintura lato pilota non è allacciata.

L'allacciamento della cintura del passeggero non influenza in alcun modo il sistema di segnalazione.

## WARNING FOR BELTS

Each belt is intended for use by one adult or one child over 6 years of age.

Belt adjustments must be made with occupant sitting well back and erected in the seat.

Occasionally, check that mounting bolts are tight and that webbings are in good conditions. In the event of an accident, even if the belt you were wearing is apparently undamaged it is recommended that you replace it with a new belt assembly of the same type.

To keep the belts cleaned hand wash only using warm water and mild soap. Rinse and dry thoroughly out of direct sun light.

Do not use strong detergents, bleaches, dyes and avoid chemical that can weaken the equipment.

To clean the retractors, blow with dry and clean compressed air into the retractor housing.

Users are warned to consult the manufacturer in case of doubt and not make any alterations or additions to seat belts assemblies and/or anchorages.

## STARTING THE ENGINE

### COLD ENGINE STARTING

**Proceed as follows:**

- 1) Make sure the gear lever is in neutral position.
- 2) Turn the ignition key to position II.
- 3) Depress the clutch pedal.
- 4) Turn the key to position III for engine starting; as soon as the engine starts, release hold and key will snap back to position II.

If the engine does not start or stalls, it is necessary to turn the ignition key back to position O then turn it immediately to position III for a new attempt.

Do not step on accelerator pedal until the engine is running smoothly.

Do not insist with repeated starting attempts.

## AVVERTENZE PER L'USO DELLE CINTURE

Ciascuna cintura è prevista per l'uso da parte di un adulto o di un bambino al di sopra dei 6 anni.

La regolazione deve essere effettuata con la persona occupante ben seduta e col busto eretto ed appoggiato allo schienale.

Periodicamente controllare che gli ancoraggi siano ben fissati e che le cinture siano in buone condizioni.

Nel caso di un incidente anche se la cintura usata è all'aspetto priva di danni si raccomanda di sostituirla con una nuova.

Per la pulizia lavarla a mano usando acqua tiepida e sapone neutro. Risciacquare e lasciare asciugare accuratamente all'ombra.

Non usare detergenti, candeggianti o tinture. Evitare contatti con sostanze chimiche che possano indebolire il tessuto.

Per pulire i contenitori delle cinture soffiare con aria secca e pulita.

Si raccomanda di consultare in caso di dubbio il costruttore e di non procedere a modifiche od aggiunte alle cinture e/o ai punti di ancoraggio.

## AVVIAMENTO DEL MOTORE

### AVVIAMENTO A FREDDO

**Procedere nel modo seguente**

- 1) Assicurarsi che la leva del cambio sia in posizione di folle.
- 2) Girare la chiave di accensione nella posizione II.
- 3) Premere il pedale della frizione.
- 4) Per la messa in moto portare la chiave nella posizione III; non appena il motore si avvia rilasciare la chiave che ritornerà nella posizione II.

Se il motore non si avvia o si arresta subito, riportare la chiave nella posizione O prima di effettuare un nuovo avviamento.

Non accelerare bruscamente fino a quando il motore gira regolarmente.

Non insistere con ripetuti tentativi di messa in moto.

**Warning**

The engine is equipped with an automatic fast idle device. With engine coolant temperature below  $122 \pm 3,6^\circ\text{F}$ , the idle engine speed will reach  $2800 \pm 300$  RPM.

**HOT ENGINE STARTING**

Hot engine starting procedure is identical to the procedure for cold starts.

**Warning**

If after few attempts the engine still does not start, investigate on the following points:

- 1) The cranking speed is too slow (battery not properly charged oil too thick).
- 2) Faulty ignition equipment (damp spark plugs, inoperative coils).
- 3) Electric circuits not properly insulated.
- 4) Electric fuel pump fuse burnt out.

**MOVING OFF**

— Depress the clutch pedal and engage first gear.

— Release the hand brake (pressing the button at the end of the lever), engage the clutch opening the throttles progressively.

— Change up through the gears as required. **In order to obtain reverse it is necessary to move the lever forwards and at the same time depress the knob downwards.**

**Precautions when running**

The orange coloured warning light on the dashboard (see n. 20 pag. 23) is « ON » untill the thermostitch is in « OFF » position i.e. untill the engine coolant in the expansion tank is below  $122 \pm 3,6^\circ\text{F}$ .

The primary function of this warning light is to signal to the driver the cold engine period. In these conditions it is recommended to drive without hard accelerations to avoid possible damages to the engine. In case the warning light stays « OFF » with

**Nota**

Il motore è dotato di un dispositivo per il minimo veloce automatico. Per temperature del liquido di raffreddamento inferiori a  $50 \pm 2^\circ\text{C}$  ( $122 \pm 3^\circ\text{F}$ ) il motore girerà al minimo a  $2800 \pm 300$  giri/1'.

**AVVIAMENTO A CALDO**

Per l'avviamento a caldo ripetere le stesse operazioni eseguite per l'avviamento a freddo.

**Nota**

Se dopo alcuni tentativi, il motore non dovesse avviarsi ricercare una delle seguenti possibili cause:

- 1) Insufficiente velocità del motorino di avviamento (batteria scarica, olio troppo viscoso o troppo freddo).
- 2) Dispositivo di accensione difettoso (candele umide, bobine inefficienti).
- 3) Circuiti elettrici non ben isolati.
- 4) Fusibile pompa benzina bruciato.

**AVVIAMENTO DELLA VETTURA**

— Premere a fondo il pedale della frizione e portare la leva del cambio in posizione di 1<sup>a</sup> velocità.

— Allentare completamente il freno a mano (per disimpegnare la leva premere il pulsante posto alla sua estremità). Abbandonare lentamente il pedale della frizione ed accelerare progressivamente.

— Procedere quindi all'innesto delle marce successive; **per l'innesto della retromarcia occorre spostare la leva in avanti premendola contemporaneamente verso il basso.**

**Durante la marcia**

La spia arancio posta sul cruscotto (vedi n. 20 pag. 23) rimane accesa fino a quando l'interruttore termico è « OFF » cioè per temperature del liquido di raffreddamento inferiori a  $50 \pm 2^\circ\text{C}$  ( $122 \pm 3,6^\circ\text{F}$ ).

La funzione della spia è di segnalare al conducente l'intervallo di tempo di riscaldamento del motore. In tale periodo occorre guidare senza accelerare a fondo per evitare danni al motore.

Nel caso la spia non si accenda a motore

cold engine and/or remains « ON » with engine warm it is necessary to bring the car to a service workshop.

This because important engine components are connected with the thermoswitch and consequently they might not properly operate.

— Never run, including downhill, with the rev counter in the maximum RPM region.

When the engine speed approaches the maximum permitted level (orange sector) it is necessary to drive with care in order not to exceed the maximum permitted R.P.M.

— Under normal running conditions all the red warning lights should be out; should a red warning light come on, this indicates a malfunction of the relative installation.

Check the functioning of the appropriate installation by reference to the relative instruments.

### Warning

During fast acceleration at high R.P.M. a single brief flashing of the warning lights (N. 84-85, fig. 16) will not be a danger signal.

— Do not coast downhill with the engine stationary as this will render the servo assistance of the brakes ineffective due to lack of manifold depression and therefore it greatly increases the force to be applied to the brake pedal and reduces the braking efficiency.

— When the engine is very hot after having been used to its limit, it is recommended to let it idle for a few minutes prior to switching it off.

freddo e/o rimanga accesa a motore caldo occorre far verificare la vettura presso un servizio di assistenza in quanto importanti componenti del motore sono collegati all'interruttore termico e conseguentemente potrebbero funzionare irregolarmente.

— Non viaggiare mai, neppure in discesa, con l'indice del contagiri orientato verso il regime massimo del motore. Quando l'indice del contagiri è prossimo al massimo regime (zona color arancio), occorre adottare una condotta di guida prudente per non superare tale limite.

— In condizioni normali tutti i segnali luminosi a luce rossa, sul quadro di controllo, devono risultare spenti; la loro accensione segnala una irregolarità nel corrispondente impianto.

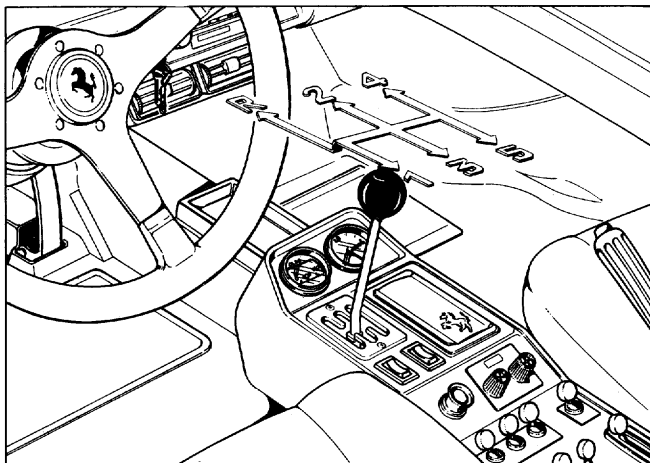
Assicurarsi del regolare comportamento dei vari organi osservando i relativi strumenti di controllo.

### Nota

Durante le accelerazioni al limite dei giri, brevissime accensioni delle spie di alta temperatura all'impianto di scarico (N. 84-85, fig. 16) non costituiscono segnale di pericolo.

— Non percorrere discese con motore fermo in quanto non funzionando il servofreno per mancanza di depressione, la frenata è molto meno efficiente pur premendo maggiormente sul pedale.

— Quando il motore è molto caldo dopo un uso particolarmente gravoso, avere cura di lasciarlo girare al minimo per qualche minuto prima di arrestarlo.



### 24) Gear lever position.

For best fuel economy shift at:

1st - 2nd	15 MPH	2700 RPM
2nd - 3rd	25 »	3000 »
3rd - 4th	40 »	3400 »
4th - 5th	50 »	3125 »

### 24) Selettore marce

Per ridurre il consumo di benzina si consiglia il cambio di marcia alle seguenti velocità:

1a - 2a	a 24 Km/h	2700 giri/1'
2a - 3a	a 40 »	3000 »
3a - 4a	a 64 »	3400 »
4a - 5a	a 80 »	3125 »

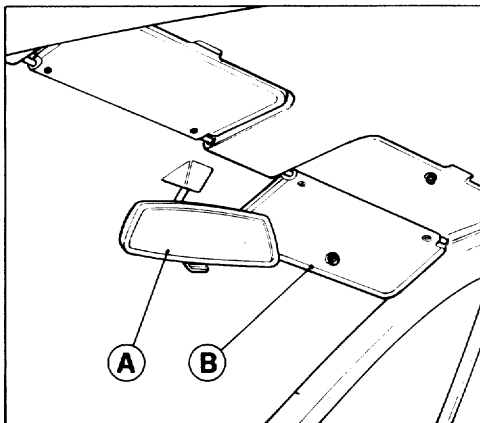
## SUN VISORS AND REAR VIEW MIRRORS

### SUN VISORS

The sun visors B are of the adjustable type. When in rest position, they should re-enter their seats provided in the roof panel.

### COLLAPSIBLE INNER REAR VIEW MIRROR

The rear view mirror, adjustable type, is sticked on the windshield and it is equipped with anti-dazzle device controlled by lever A.



25) Sun visor and collapsible inner rear view mirror (308 GTBi).

25) Alette parasole e specchio retrovisore interno (308 GTBi).

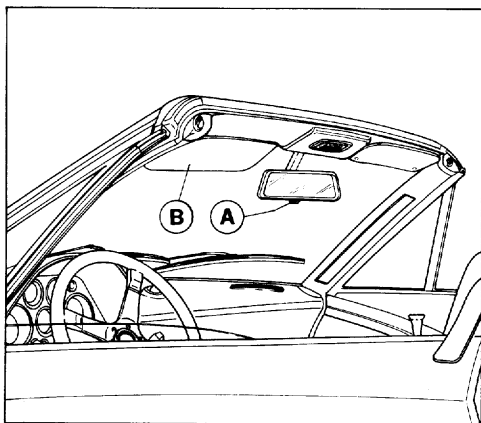
## ALETTE PARASOLE E SPECCHI RETROVISORI

### ALETTE PARASOLE

Le alette parasole B sono orientabili. In posizione di riposo rientrano completamente nelle sedi ricavate sul padiglione.

### SPECCHIO RETROVISORE INTERNO

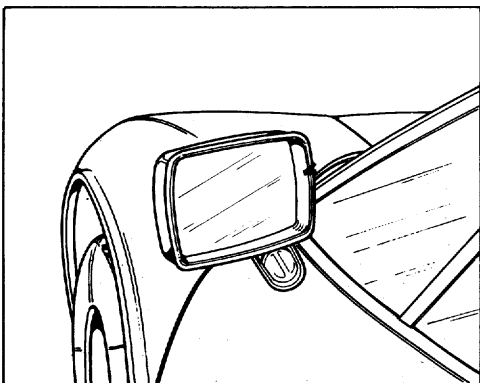
Lo specchio retrovisore, incollato al parabrezza, è di tipo orientabile e dotato di posizione di riflessione anti-abbagliante mediante la levetta A.



26) Sun visor and collapsible inner rear view mirror (308 GTSi).

26) Alette parasole e specchio retrovisore interno (308 GTSi).

### SWIVELLING REAR VIEW MIRROR



### SPECCHIO RETROVISORE ESTERNO

27) Swivelling rear view mirror.

27) Specchio retrovisore esterno.

Adjustable type; fitted to the driver's side door.

Di tipo regolabile; è montato sulla portiera lato guida.

## INTERIOR LIGHT

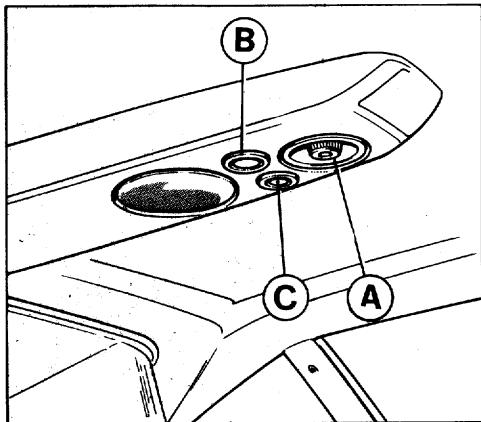
**Roof lamp:** Is automatically illuminated with doors open.  
With doors closed, it can be activated through switch **C**.

**Spot map light (308 GTSi):** can be activated through switch **B**.  
Direction can be manually adjusted through the holder **A**.

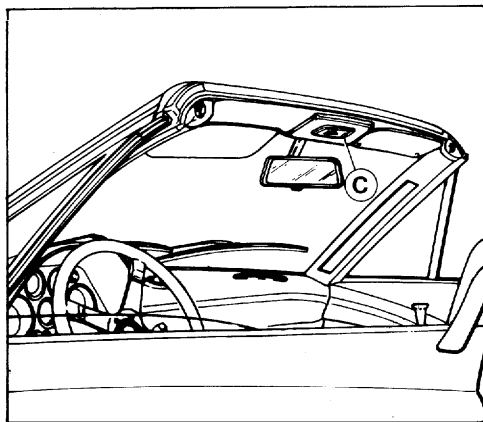
## LAMPADA PER ILLUMINAZIONE INTERNO VETTURA

**Plafoniera:** Si accende automaticamente all'apertura delle porte.  
Per l'accensione a porte chiuse, premere l'interruttore a pulsante **C**.

**Plafoniera orientabile per lettura carte (308 GTSi):** Si accende premendo l'interruttore a pulsante **B**. La direzione del fascio luminoso si effettua manovrando il porta lampada **A**.



28) Interior light (308 GTBi).  
28) Lampada illuminazione interno vettura (308 GTBi)



29) Interior light (308 GTSi).  
29) Lampada illuminazione interno (308 GTSi).

## GLOVE BOX COMPARTMENT

The glove box compartment is accessible by turning the key **A** and lifting the cover. An inspection lamp **C** is inside the glove box compartment which is lighted by the lamp **B** (308 GTB).

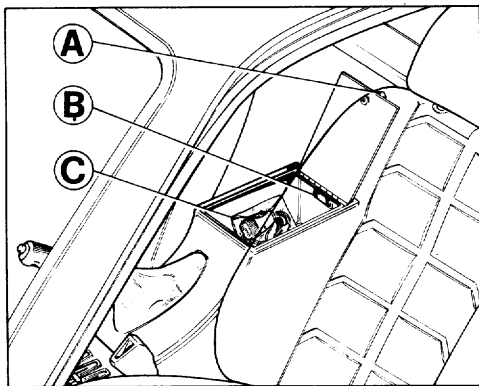
The socket for lamp **C** is located in the lower part of the instrument panel on the driver's side (see fig. 16 No. 47).

## CASSETTO RIPOSTIGLIO

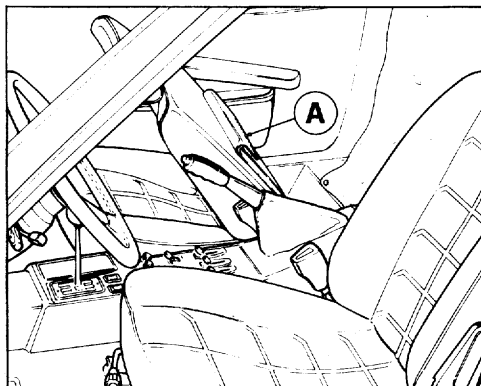
Per accedere al cassetto ripostiglio girare la chiave **A** e sollevare il coperchio.

Nel cassetto, illuminato da una lampada **B**, (308 GTB), è sistemata la lampada trasportabile di ispezione **C**.

La presa di corrente è nella parte inferiore della plancia porta strumenti lato pilota (ved fig. 16 N. 47).



30) Glove box compartment (308 GTBi).  
30) Cassetto ripostiglio (308 GTBi).

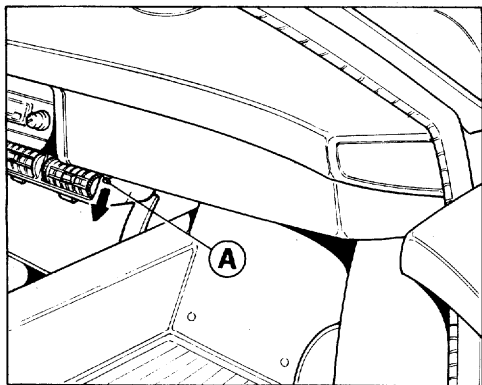


31) Map pocket (308 GTSi).  
31) Tasca porta documenti (308 GTSi).

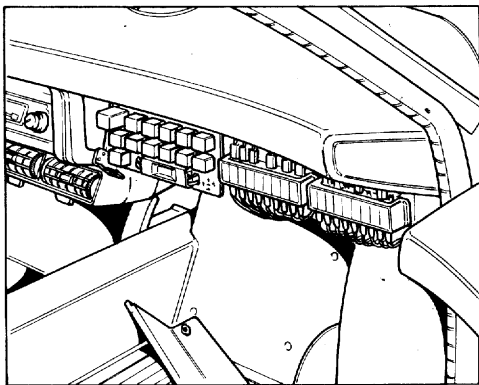
## FUSES BOX COVER

To reach the electric board pull the knob A down and withdraw the cover.

For a correct use of the fuses and relays, look at the name plates or the description on page 101.



32) Removing the cover.  
32) Smontaggio coperchio.



33) Fuses box position.  
33) Posizione quadro elettrico.

## ENGINE AND LUGGAGE BONNET

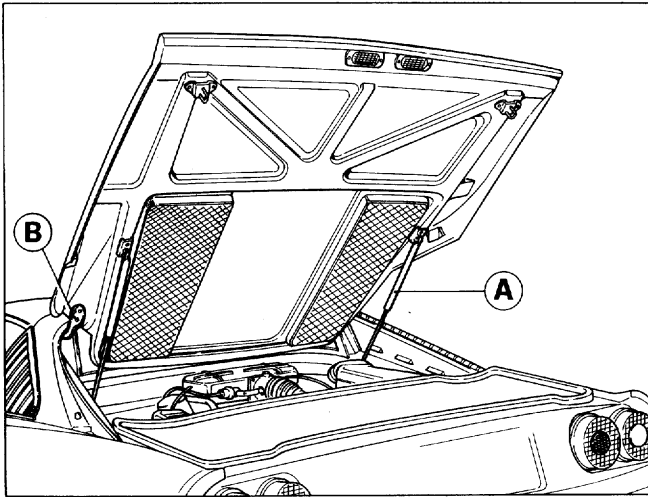
To open the engine compartment, pull lever E (fig. 35) fixed to the driver side door support. The cover is held in the open position by two pneumatic springs (A) (fig. 34)

## COFANO MOTORE E VANO BAGAGLI

Per sbloccare il cofano motore tirare la levetta E (fig.35) disposta sul montante della Il cofano è tenuto in posizione di apertura da 2 ammortizzatori (A) (fig.34)

**EMERGENCY OPENING**

In case lever E does not operate, pull ring D which is located near the anchorage point of the driver's safety belt (fig. 35).

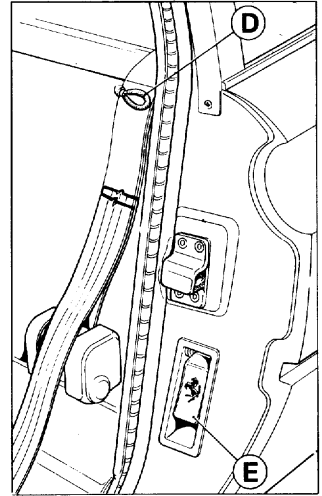


34) Engine bonnet.

34) Cofano motore.

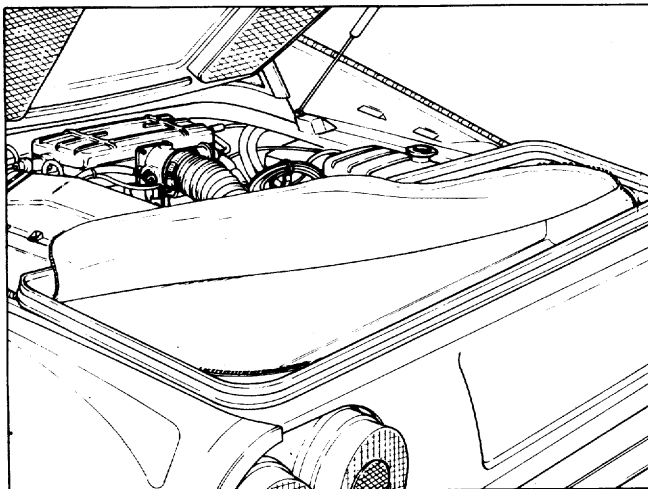
**APERTURA D'EMERGENZA**

Nel caso che la levetta E non funzioni tirare l'anello D situato in corrispondenza dell'attacco cinture lato pilota (fig. 35).



35) Bonnet opening and emergency ring.

35) Levetta apertura cofano e anello di emergenza.

**LUGGAGE COMPARTMENT BONNET****VANO BAGAGLI**

36) Luggage compartment.

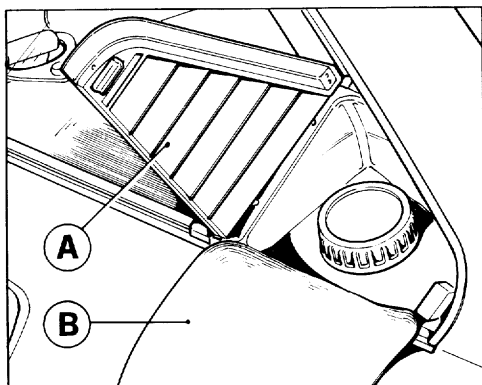
36) Vano bagagli.



## OPENING THE FUEL FILLER CAP

The fuel filler cap is accessible after opening the lid A and the protection B (fig. 37-38).

To open the 308 GTSi cover it is necessary to use the door key (fig. 2 pag. 7).



37) Fuel filler cap (308 GTBi)

37) Tappo serbatoio carburante (308 GTBi)

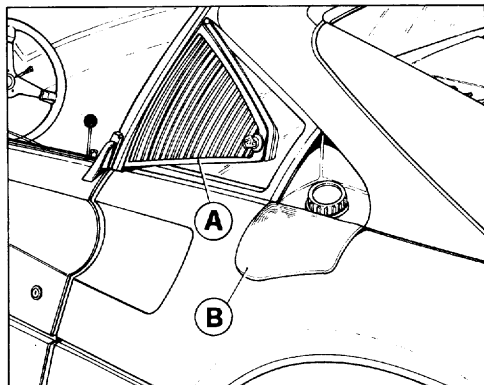
The gasoline tank filler inlet has a bottleneck designed to accept only nozzles for unleaded fuel gasoline.

The restrictor hole is being held closed by a spring diaphragm which can be opened only following the introduction of the proper nozzle.

## ACCESSIBILITA' AL TAPPO SERBATOIO CARBURANTE

Per accedere al tappo di carico serbatoio sollevare lo sportello A e la protezione B (fig. 37-38).

Nel 308 GTSi è necessario servirsi dell'apposita chiave (fig. 2 pag. 7).



38) Fuel filler cap (308 GTSi)

38) Tappo serbatoio carburante (308 GTSi)

Il bocchettone riempimento serbatoio ha una strozzatura che consente l'inserimento della sola pistola per benzina senza piombo.

Il bocchettone è tenuto chiuso da una molla a diaframma la quale può essere aperta solo con l'introduzione della pistola adatta.

## FRONT BONNET OPENING

To open the front lid pull lever C fixed at the lower edge of the instruments panel on the left side.

The cover is held in open position by the stay A.

To close the front compartment press button B.

## APERTURA COFANO ANTERIORE

Per l'apertura del cofano anteriore tirare la levetta C disposta inferiormente alla plancia strumenti sul lato sinistro.

Il cofano è tenuto in posizione di apertura dall'asta A.

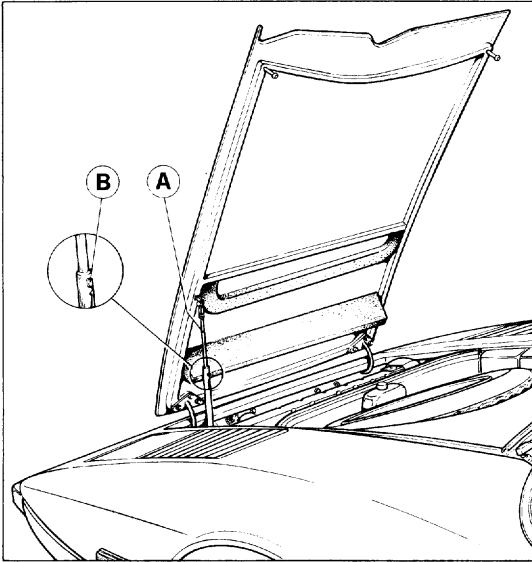
Per la chiusura del cofano premere il bottone B.

## EMERGENCY OPENING

In case lever C does not operate, pull ring D (fig. 40).

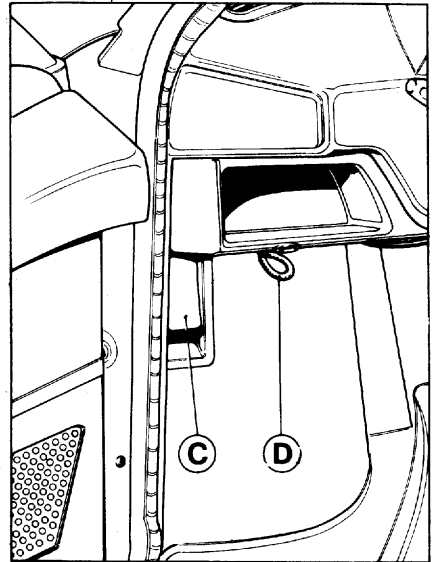
## APERTURA D'EMERGENZA

Nel caso che la levetta C non funzioni tirare l'anello D (fig. 40).



39) Front bonnet.

39) Cofano anteriore.



40) Front bonnet opening lever.

40) Levetta apertura cofano anteriore.

**HARD TOP (308 GTSi)**

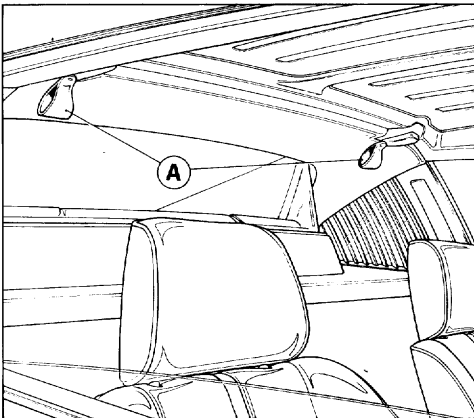
To remove the hard top pull down the knobs A (fig. 41).

The hard top may be located in the proper housing in the back of the seats and protected with the cover B.

**TETTUCCIO RIGIDO (308 GTSi)**

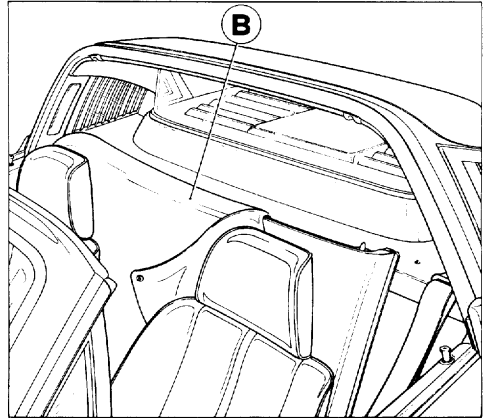
L'apertura del tettuccio rigido si ottiene tirando verso il basso i ganci A (fig. 41).

Il tettuccio smontato, alloggiato nell'apposita sede ricavata dietro allo schienale dei sedili, viene protetto dal telo B.



41) Removing the hard top.

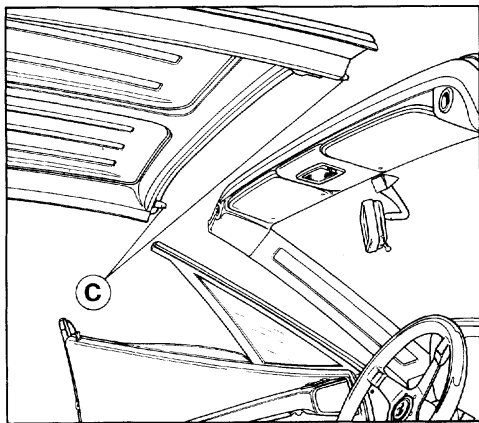
41) Smontaggio del tettuccio rigido.



42) Removed hard top correct position.

42) Corretta posizione tettuccio rigido smontato.

To fix the hard top it is necessary to insert the two front pins C in the proper seats then pull down the back side and connect the hooks A.



Per il rimontaggio del tettuccio (fig. 43) occorre infilare i due perni anteriori C nelle apposite sedi, quindi premere verso il basso la parte posteriore ed agganciare i ganci A.

43) Fixing of the hard top.

43) Rimontaggio del tettuccio rigido.

## HEATING AND VENTILATION

### WINTER HEATING

The air diffusion takes place through the diffusers 25-27-33-48-76-77, fig.45 .

### LEVERS DESCRIPTION

#### 1) Lever 58 for driver's side ventilation:

In line with point zero: completely closed.

Intermediate position  $\updownarrow$ : air coming out from diffusers 48-76-77.

Position  $\uparrow$ : air coming out from diffusers 76-77.

#### 2) Lever 59 for passenger's side ventilation:

In line with point zero: completely closed. Intermediate position  $\updownarrow$ : air coming out from diffusers 25-27-33.

Position  $\uparrow$ : air coming out from diffusers 25-27.

Levers 57 and 61 controlling the valves for heating water circulation.

Positioned at the end of the blue area: water circulation is interrupted.

Positioned at the end of the red area: full water circulation.

## VENTILAZIONE E RISCALDAMENTO INTERNO VETTURA

### RISCALDAMENTO INVERNALE

La distribuzione dell'aria nell'abitacolo avviene dai diffusori 25-27-33-48-76-77, fig.45 .

### NOMENCLATURA LEVE

#### 1) Leva 58 aerazione lato pilota:

In corrispondenza del punto zero: chiusura completa.

Posizione intermedia  $\updownarrow$ : uscita aria dai diffusori 48-76-77.

Posizione  $\uparrow$ : uscita aria dai diffusori 76-77.

#### 2) Leva 59 aerazione lato passeggero.

In corrispondenza del punto zero: chiusura completa.

Posizione intermedia  $\updownarrow$ : uscita aria dai diffusori 25-27-33.

Posizione  $\uparrow$ : uscita aria dai diffusori 25-27.

Leve 57 e 61 comando rubinetti circolazione acqua riscaldamento.

Posizione fine escursione zona blu: circolazione acqua chiusa.

Posizione fine escursione zona rossa: totale circolazione acqua.

Intermediate positions: selection of air temperature.

In order to increase the air flow (warm or cold) when the car is running at low speed, operate the electric fans 65 by the switch 54.

### SUMMER VENTILATION

Close the warm water valves by bringing the levers 57 and 61 at the end of the blue area.

When operating the levers 58-59 repeat the operations as per points 1 and 2 (page 43).

### DEFROSTING AND DEMISTING

For quick defrosting of windshield move levers 57 and 61 (on the red spot), lower completely levers 58 and 59, then turn on switch 54 (FAN): warm air is thus conveyed exclusively against windshield.

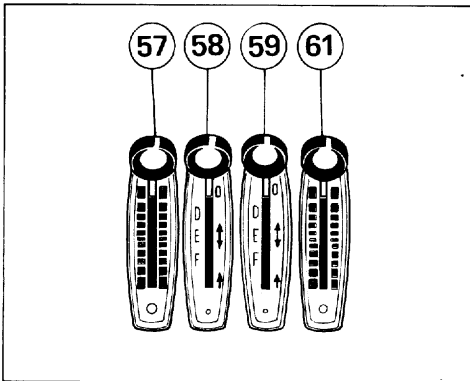
An indicator light 13 (fig. 16) will signal that fan is ON.

For better air distribution on windshield, adjust air outlets until arrows B-C-E point towards the yellow markings A-D-F.

To demist the rear glass actuate switch 82 (fig. 16) An indicator light will signal that the electrical resistors in rear glass are ON.

### Warning

To keep the heating and ventilation system in good conditions, change or clean the filters 67 on radiators 66 every 6 months.



Posizioni intermedie: temperatura a scelta.

Quando la velocità della vettura è ridotta, per aumentare la portata di aria (calda o fredda) inserire gli elettroventilatori 65 usando l'interruttore 54.

### VENTILAZIONE ESTIVA

Chiudere le valvole 68 per acqua calda portando le leve 57 e 61 a fine zona blu.

Azionando le leve 58-59 agire di conseguenza come nei punti 1 e 2 (pag. 43).

### SBRINAMENTO E ANTI-APPANNAMENTO

Per ottenere un rapido sbrinamento del parabrezza, spostare le leve 57 e 61 (zona rossa), spostare completamente indietro le leve 58-59 e azionare l'interruttore 54 (FAN): in questo modo l'aria calda viene inviata esclusivamente verso il parabrezza.

La spia luminosa 13 (fig. 16) indicherà che il ventilatore è in funzione.

Per una migliore distribuzione dell'aria sul parabrezza regolare le bocchette fino ad orientare le frecce B.C.E., verso i bolli gialli A-D-F.

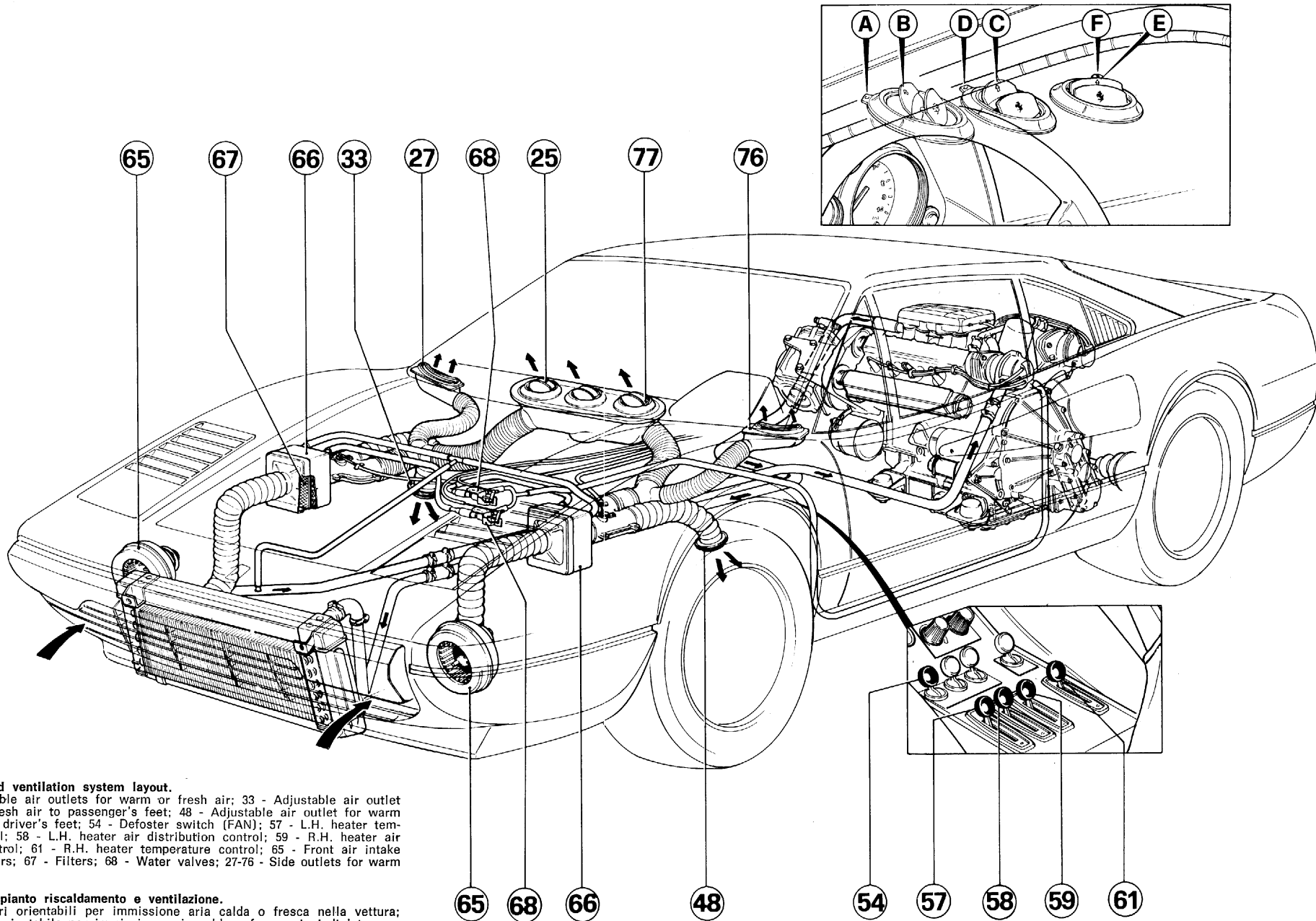
Per evitare l'appannamento del lunotto posteriore azionare l'interruttore 82 (fig. 16) La spia luminosa indicherà che il lunotto termico è in funzione.

### Note

Per la buona efficienza dell'impianto di circolazione aria sostituire o pulire i filtri 67 sui radiatori 66 ogni 6 mesi.

44) Heating and ventilation controls.

44) Comandi per riscaldamento e ventilazione.



**45) Heating and ventilation system layout.**

25-77 - Adjustable air outlets for warm or fresh air; 33 - Adjustable air outlet for warm or fresh air to passenger's feet; 48 - Adjustable air outlet for warm or fresh air to driver's feet; 54 - Defoster switch (FAN); 57 - L.H. heater temperature control; 58 - L.H. heater air distribution control; 59 - R.H. heater air distribution control; 61 - R.H. heater temperature control; 65 - Front air intake fan; 66 - Heaters; 67 - Filters; 68 - Water valves; 27-76 - Side outlets for warm or fresh air.

**45) Schema impianto riscaldamento e ventilazione.**

25-77 - Diffusori orientabili per immissione aria calda o fresca nella vettura; 33 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca ai piedi lato passeggero; 48 - Diffusore orientabile per immissione aria calda o fresca ai piedi lato pilota; 54 - Interruttore defroster (FAN); 57 - Levetta comando rubinetto passaggio acqua calda dal motore al riscaldatore sinistro; 58 - Levetta comando apertura presa aria calda dal motore al riscaldatore destro; 61 - Levetta comando rubinetto passaggio acqua calda dal motore al riscaldatore destro; 65 - Ventilatori presa aria anteriore; 66 - Riscaldatori; 67 - Filtri; 68 - Rubinetti acqua; 27-76 - Diffusori laterali per immissione aria calda o fresca.

## AIR CONDITIONING

### Note

In order to achieve a correctly operating system make sure there is no air entry from the outside.

Lever 58, controlling water circulation, must be at the end of the blue area (fig. 45).

Levers 57-59, controlling the air scoop, must be in position 0 (fig. 45).

## OPERATION OF CONTROLS

With the engine running turn the knob 37 clockwise.

In this way the compressor 71 and the right ventilator of cooling radiator 75 are ready to operate.

Rotating the knob 38 clockwise to speed 1, magnetic clutch dragging compressor, fan motor 75 and evaporator fans 69 are engaged.

Operate on knob 38 to regulate air flow.

Operate knob 37 to regulate cold intensity.

The range of regulation of the thermostat 37 is divided in two areas, painted in white and azure, which indicate the most suitable positions corresponding to:

- constant high speed (on highways);
- low speed (in town or heavy traffic).

In order to avoid the icing of the evaporator, rotate the thermostat adjusting knob from max. towards min. when the following conditions occur:

- increase of the car speed; reduction of electric fans speed; increase of the relative humidity of the outside air; decrease of the external temperature.

## CONDIZIONAMENTO ARIA

### Nota

Per un regolare funzionamento dell'impianto occorre verificare che non ci siano infiltrazioni di aria dall'esterno.

Leva 58 comando circolazione acqua sia in posizione a fine corsa della zona blu (fig. 45).

Leve 57-59 comando presa aria dinamica siano in posizione 0 (fig. 45).

## MANOVRA DEI COMANDI

Avviato il motore della vettura, ruotando in senso orario il pomello 37, si predispone al funzionamento il compressore 71 e il motorino ventilatore destro raffreddamento radiatore 75.

Ruotando in senso orario il pomello 38 al primo scatto si inseriscono: la frizione elettromagnetica trascinamento compressore, il motorino ventilatore 75 e le ventole dell'evaporatore 69.

Per avere maggiore o minore volume di aria agire sul pomello 38.

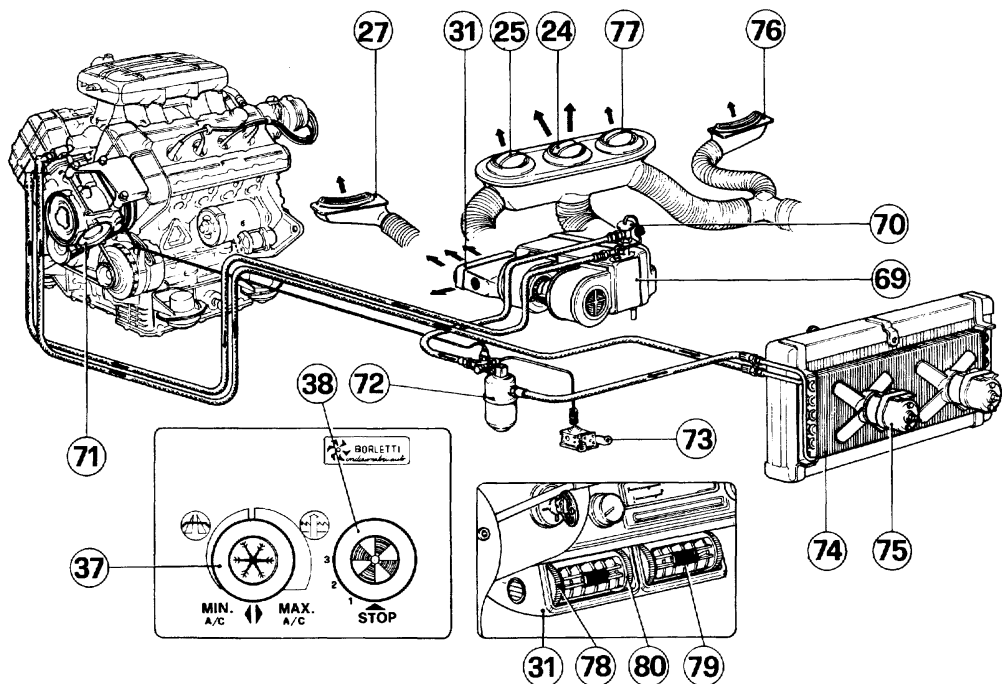
Per avere maggiore o minore intensità di freddo agire sul pomello 37.

Il campo di regolazione del termostato 37 è diviso in due zone contraddistinte da due colorazioni, bianca e azzurra, per individuare le posizioni ottimali corrispondenti a:

- marcia ad elevata velocità costante (autostrada);
- marcia a bassa velocità (città o traffico intenso).

Per evitare fenomeni di brinamento dell'evaporatore è necessario ruotare il pomello di regolazione del termostato dal max. verso il min. al verificarsi delle seguenti condizioni:

- aumento della velocità della vettura; diminuzione della velocità delle ventole; aumento dell'umidità relativa dell'aria esterna; diminuzione della temperatura esterna.



#### 46) Layout of air conditioner unit.

24-25-31-77 - Adjustable diffusers; 27-76 - Air diffusers; 37 - Temperature control for air conditioning system; 38 - Air volume control for conditioning system; 69 - Evaporator unit; 70 - Expansion valve; 71 - Compressor; 72 - Dryer; 73 - Over riding switch for excessive pressure; 74 - Condenser; 75 - R.H. Radiator fan; 78 - Adjusting knurled rings for air flow and vertical direction; 79 - Adjusting slider for air flow and horizontal direction; 80 - Knurled ring closing the air diffuser.

#### 46) Schema impianto aria condizionata.

24-25-31-77 - Diffusori orientabili per aria condizionata; 27-76 - Diffusori aria; 37 - Regolatore temperatura aria condizionata; 38 - Regolatore volume aria condizionata; 69 - Evaporatore; 70 - Valvola espansione freon; 71 - Compressore; 72 - Depuratore; 73 - Pressostato; 74 - Condensatore; 75 - Ventilatore destro; 78 - Ghiera per regolazione portata e direzione aria condizionata in senso verticale; 79 - Corsore per regolazione flusso aria condizionata sul piano orizzontale; 80 - Ghiera per chiusura diffusore.

The diffusion of the conditioned air takes place through the diffusers 24-25-27-31-76-77.

When stopping the air outlet from the diffusers 25-77 by closing the fins, the maximum concentration of the air coming out from the diffusers 24-31 is obtained; a lighted diffusion is obtained by the diffusers 27-76.

The air diffusion from outlet 31 can be adjusted both in flow and direction by operating the knurled rings 78 and the slider 79 respectively.

This diffuser is provided with two non adjustable side outlets which send air to passenger and driver's feet.

La distribuzione dell'aria condizionata nell'abitacolo avviene dai diffusori 24-25-27-31-76-77.

Fermando l'uscita aria dai diffusori 25-77 mediante chiusura delle alette si ottiene la massima concentrazione dell'aria in uscita dai diffusori 24-31 e lievemente dai diffusori 27-76.

L'uscita dell'aria condizionata dal diffusore 31 può essere regolata sia come portata sia come direzione agendo rispettivamente sulle ghiera 78 e sul cursore 79.

Su questo diffusore si hanno pure due uscite laterali fisse orientate ai piedi lato pilota e passeggero.

Should air circulation be required with the engine stationary the two fans of the air conditioner can be left running by leaving the air flow control 38 in one of its positions.



## Maintenance

Normal maintenance is limited to the following periodical operations:

- 1) A complete change of Freon gas and dryer filter once a year.
- 2) Check of compressor oil level every 15.000 mls. (see table page 56).
- 3) Compressor belt inspection (page 62). For these checks, or in case of irregular functioning of the air conditioner unit, a Ferrari Dealer or Borletti air conditioning specialist should be contacted.

## PARKING

If the car should be parked on a steep gradient, apply the hand brake firmly and leave the car in 1st gear.

1st gear, being the lowest ratio, provides the greatest degree of engine braking.

## WHEEL CHANGING

To change a wheel:

- Place the vehicle if possible on level ground and lock wheels by the hand brake.
- Take the spare wheel from the front boot (fig. 48) and the tool kit from the luggage compartment (fig. 94).
- Slacken by approximately one turn the five bolts fixing the road wheel using the key A.
- Place the base of the jack on level ground under the appropriate jacking point on the side of the car.
- Raise the car until the wheel is clear of the ground by not more than two inches.
- Loosen and remove the five bolts. Remove the wheel.

Se si desidera ventilare l'aria nell'abitacolo con motore fermo, lasciare in rotazione i due ventilatori dell'evaporatore comandati dal pannello 38.



## Manutenzione

Normalmente l'impianto necessita delle seguenti operazioni periodiche:

- 1) Sostituzione completa del Freon e del filtro depuratore una volta all'anno.
- 2) Controllo livello olio nel compressore ogni 24.000 km. (vedi tabella pag. 56).
- 3) Controllo cinghia compressore (pag. 62). Per queste operazioni e così pure quando si verifica qualche irregolarità funzionale nell'impianto rivolgersi ad un Servizio Ferrari o ad uno dei Servizi Borletti.

## PARCHEGGIO

Dovendo parcheggiare la vettura su strada in pendenza, tirare a fondo la leva del freno a mano e inserire la 1ª marcia.

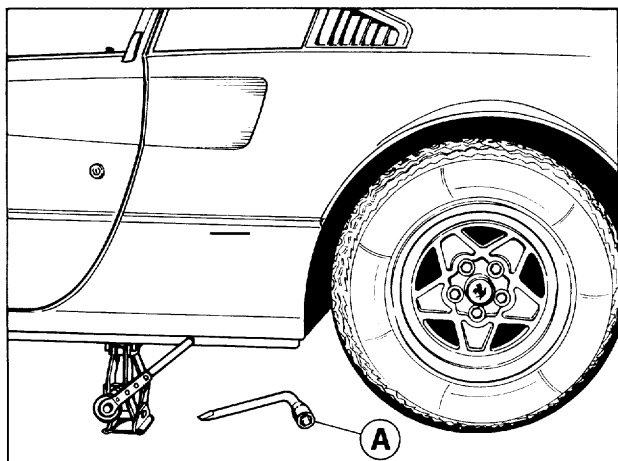
La 1ª marcia, essendo la più demoltiplicata, è maggiormente adatta per usare il motore come freno.

## SOSTITUZIONE RUOTE

Per sostituire una ruota effettuare le seguenti operazioni:

- Sistemare la vettura possibilmente su strada non in pendenza e bloccare le ruote posteriori con il freno a mano.
- Togliere la ruota di scorta dal cofano anteriore (fig. 48), e gli attrezzi dal cofano bagagli (fig. 94).
- Allentare di circa un giro, mediante la chiave A, le cinque colonnette di fissaggio della ruota.
- Sistemare la base del martinetto su terreno piano e solido in corrispondenza dell'apposita sede per il sollevatore sul fianco della vettura.
- Azionare il sollevatore fino al distacco della ruota dal terreno di pochi centimetri.
- Svitare e togliere le cinque colonnette; estrarre la ruota.





47) Jacking up the rear wheel.

47) Sollevamento ruota posteriore con martinetto.

— Fit the spare wheel, re-fit the bolts, and tighten as much as possible.

— Lower the car and complete the tightening of the bolts.

#### Note

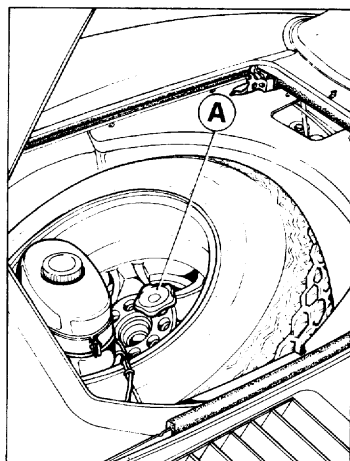
The front wheel fixing bolts must not be used on the rear wheels and viceversa.

#### WARNING

Spare wheel pressure must be of approx. 34 p.s.i.

It must be reduced appropriately, before use, following the table at page 18.

#### TOWING



48) Location of spare wheel in the front boot.

The wheel must be stiffly locked by nut A.

48) Posizione della ruota di scorta nel cofano anteriore.

La ruota deve essere rigidamente bloccata mediante il dado A.

— Montare la ruota di scorta e riavvicinare quanto più possibile le colonnette.

— Abbassare la vettura e completare il serraggio delle colonnette.

#### Nota

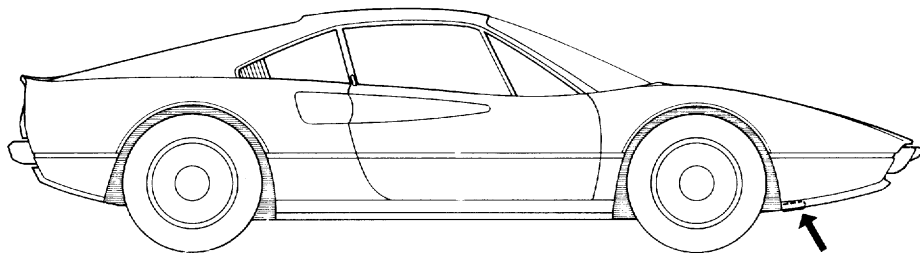
Le colonnette fissaggio ruote anteriori non debbono essere impiegate sulle ruote posteriori o viceversa.

#### AVVERTENZA

La pressione della ruota di scorta deve essere mantenuta a circa 2,4 kg./cm<sup>2</sup>.

Ridurre poi opportunamente la pressione secondo la tabella a pag. 18 prima dell'uso.

#### TRAINO VETTURA



49) Towing ring

49) Anelli di traino.

A proper bracket is fixed on the right side of the front end of the chassis.

## CAR WASHING

— Avoid washing the car in strong sunlight or when the body is warm.

— Make sure that the paintwork is not directly sprayed with a high pressure jet as damage may result.

— Wash all the paintwork using a sponge, ample quantities of water and a neutral shampoo.  
— Rinse all shampoo with a hose and dry using a chamois leather.

We recommend not to have the car washed by automatic washing plants which usually employ very aggressive detergents.

Never employ hot water or steam washing.

## NOTE

After washing, the car should be driven at a reduced speed with the brakes lightly applied in order to dry out discs and pads.



The paint is of the acrylic type and, in order to preserve its lustre, it is suggested to polish it at least twice a year with a good quality polish recommended by Ferrari Services.

For a good preservation and interior cleaning, it is suggested to address to a Ferrari service.



## PREVENTING CHASSIS RUST

See a Ferrari service once a year — before winter time if possible — for a good preservation of the chassis and the body.

Alla estremità anteriore, lato destro, del telaio è sistemato l'apposito anello per il traino.

## LAVAGGIO DELLA VETTURA

— Evitare di lavare la vettura al sole o quando le lamiere sono ancora calde.

— Fare attenzione che il getto d'acqua non colpisca violentemente la vernice.

— Lavare con spugna e soluzione di acqua e shampoo neutro tutte le parti verniciate.

— Lavare nuovamente con getto d'acqua, con leggera pressione ed asciugare con pelle di daino.

È sconsigliabile il lavaggio con impianti automatici che, generalmente, impiegano detersivi molto aggressivi.

Evitare assolutamente il lavaggio mediante acqua molto calda o vapore.

## NOTA

A lavaggio eseguito, prima di riprendere la normale marcia esercitare una leggera pressione sul freno a velocità moderata affinché dischi e pastiglie abbiano a pulirsi.



La vernice è del tipo ACRILICO. Per conservare la sua brillantezza ripassarla una o due volte all'anno con appositi preparati consigliati dai Servizi Ferrari.

Per la buona conservazione e la pulizia dell'interno vettura rivolgersi ad un Servizio Ferrari.



## PROTEZIONE ANTICORROSIVA TELAIO

Per la buona conservazione del telaio e della scocca rivolgersi al Servizio Ferrari ogni 12 mesi possibilmente prima dell'arrivo della stagione invernale.

# **lubrication and maintenance charts**

## **piani di lubrificazione e manutenzione**

### **ENGINE**

#### **CONSULTING THE CHARTS**

Every new car is supplied with the "WARRANTY CARD AND OWNER'S SERVICE BOOK" for engine and chassis.

We recommend to have all maintenance operations and relevant checkings carried out by a Ferrari Service Station at all prescribed intervals.

The maintenance and lubrication operations are shown in the following pages in one general chart.

Each operation is identified by a number and, in the corresponding note, reference is made to the page, where the operation is described.

In addition each lube point on the lubrication chart is marked with a symbol indicating the grade of lubricant to be used.

For oil grades not mentioned here see the "LUBRICANTS AND LIQUIDS" table on page 21.

Since this vehicle has been exempted from meeting the high - altitude emission standards, no adjustments and for modifications are provided to meet such standards.

### **MOTORE**

#### **USO DEGLI SCHEMI DELLA MANUTENZIONE**

La vettura è corredata dal libretto "TESSERA DI GARANZIA E PIANO DI MANUTENZIONE" per motore ed autotelaio.

Ad ogni periodo prescritto è necessario fare eseguire dai Centri Assistenziali Ferrari tutte le operazioni di messa a punto ed i relativi controlli.

Nelle pagine seguenti queste manutenzioni o lubrificazioni sono citate in un piano generale. Ogni operazione è contraddistinta negli schemi da un numero: nella corrispondente legenda trovasi il riferimento alla pagina dove l'operazione è descritta.

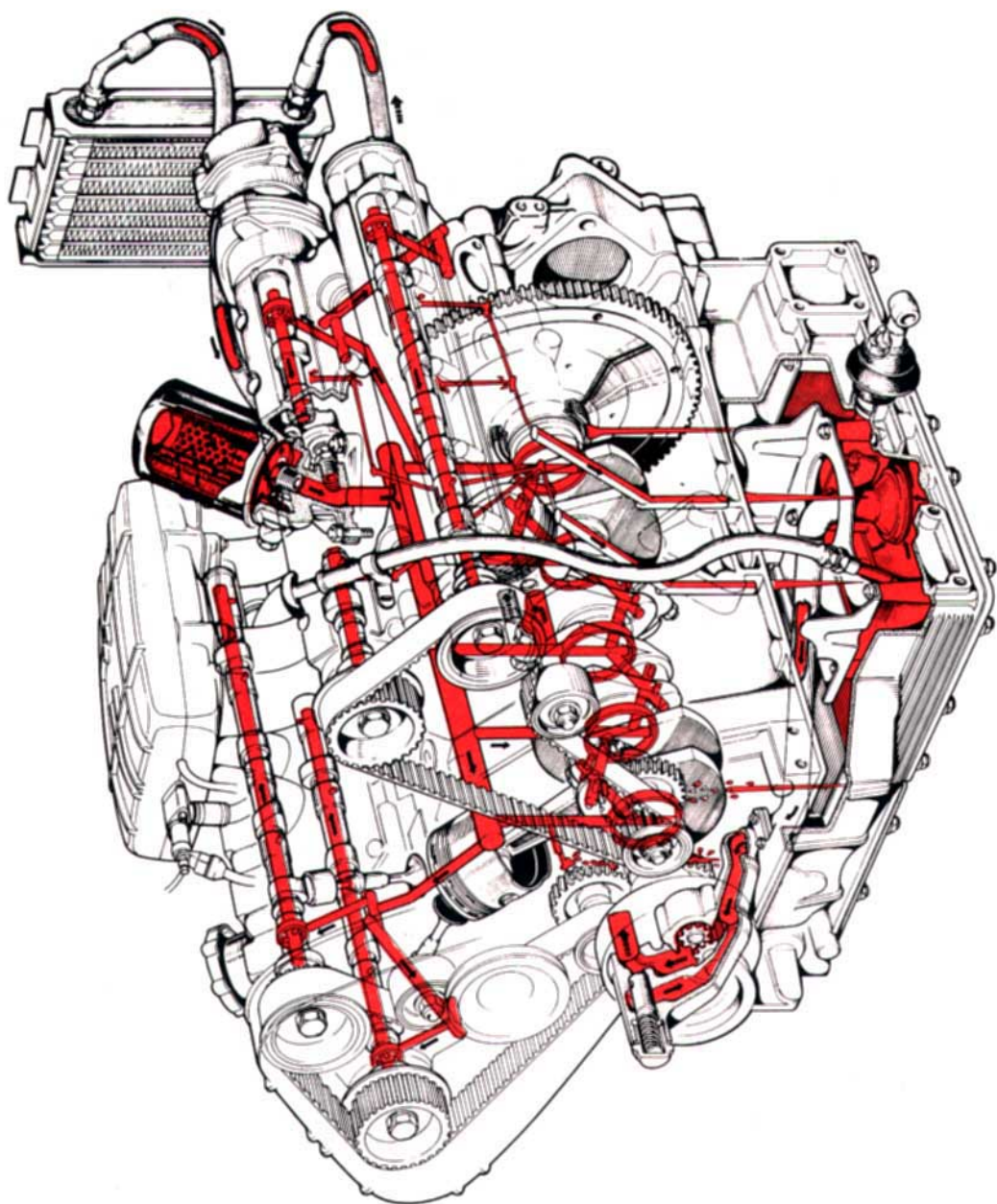
Inoltre, nello schema della lubrificazione, ciascuna operazione è pure contraddistinta da un simbolo che indica la qualità del lubrificante da impiegare.

Per le qualità degli olii non specificati vedere la tabella "LUBRIFICANTI e LIQUIDI" a pag. 21.

Poichè questa vettura è stata esentata dalle norme sulle emissioni in alta quota, non sono previste regolazioni particolari per la conformità a tali norme.

50) Lubrication system diagram

50) Schema impianto di lubrificazione



PERIODICAL MAINTENANCE OPERATIONS

OPERAZIONI PERIODICHE DI MANUTENZIONE

See page Note a pag.	Riferim. pag. 57 Ref. page 57	I = INSPECT, AND ANY ADDITIONAL SERVICE IF REQUIRED A = ADJUST R = REPLACE	Mileage											
			1200 + 1500	7.500	15.000	22.500	30.000	37.500	45.000	52.500	60.000	67.500	75.000	
		I = CONTROLLARE, ED ESEGUIRE OGNI ALTRA OPERAZIONE NECESSARIA A = REGOLARE R = SOSTITUIRE	Km. percorsi											
			1900 + 2400	12.000	24.000	36.000	48.000	60.000	72.000	84.000	96.000	108.000	120.000	
66	1	Valve clearance Gioco valvole			I-A	I-A	I-A	I-A	I-A	I-A				
62	2	Alternator, water pump, air pump, air conditioning belts Cinghie alternatore, pompa acqua, pompa aria e aria condizionata			I*	I-A	I*	I-A	I*	I-A				
59	3	Engine oil (min. 2 changes per year) and filter Olio motore (min. 2 volte all'anno) e filtro		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
66	4	Timing belts Cinghie dentate comando distribuzione		I*	I*	I*	I*	I*	R	I*	I*			
62	5	Cooling system lines and connections Impianto di raffreddamento: tubi e collegamenti			I*	I*	I*	I	I*	I*				
69	6	Idle speed - fast idle speed Minimo - Minimo veloce		I-A			I*				I			
70	7	Air cleaner filter Filtro aria			R*	R	R*	R	R*	R	R*			
69	8	Fuel injection system: lines and connections Impianto iniezione: tubi e collegamenti			I*	I*	I*	I	I*	I*				
67	9	Fuel filter Filtro benzina					R*		R		R*			
70	10	Ignition system: wires and connections Impianto accensione: conduttori e collegamenti					I*		I		I*			
72	11	Spark plugs Candele			R*	R	R*	R	R*	R	R*			
69	12	Carburation setting Regolazione miscela									I			
76	13	EGR system Impianto ricircolazione gas di scarico									I			
77	14	Crankcase emission control system Impianto ricircolazione gas e vapori di olio									I			
73	15	Air injection system: air pump, valves, hoses and manifolds. Impianto iniezione aria: pompa aria, valvole, tubi e collettori									I			
78	16	Fuel evaporative emission control system: lines, connections and valves Impianto controllo emissione vapori di benzina: condutture, collegamenti, valvole									I			
78	17	Charcoal carbon trap Filtro a carbone attivo									R			

All the operations marked with the asterisk \* are not required but recommended if the car is frequently driven either in unusual traffic conditions or in dusty or sandy roads.

Le operazioni contrassegnate con un asterisco \* non sono prescritte ma consigliate nel caso in cui la vettura sia guidata frequentemente in condizioni di traffico anormale o su strade polverose e sabbiose.

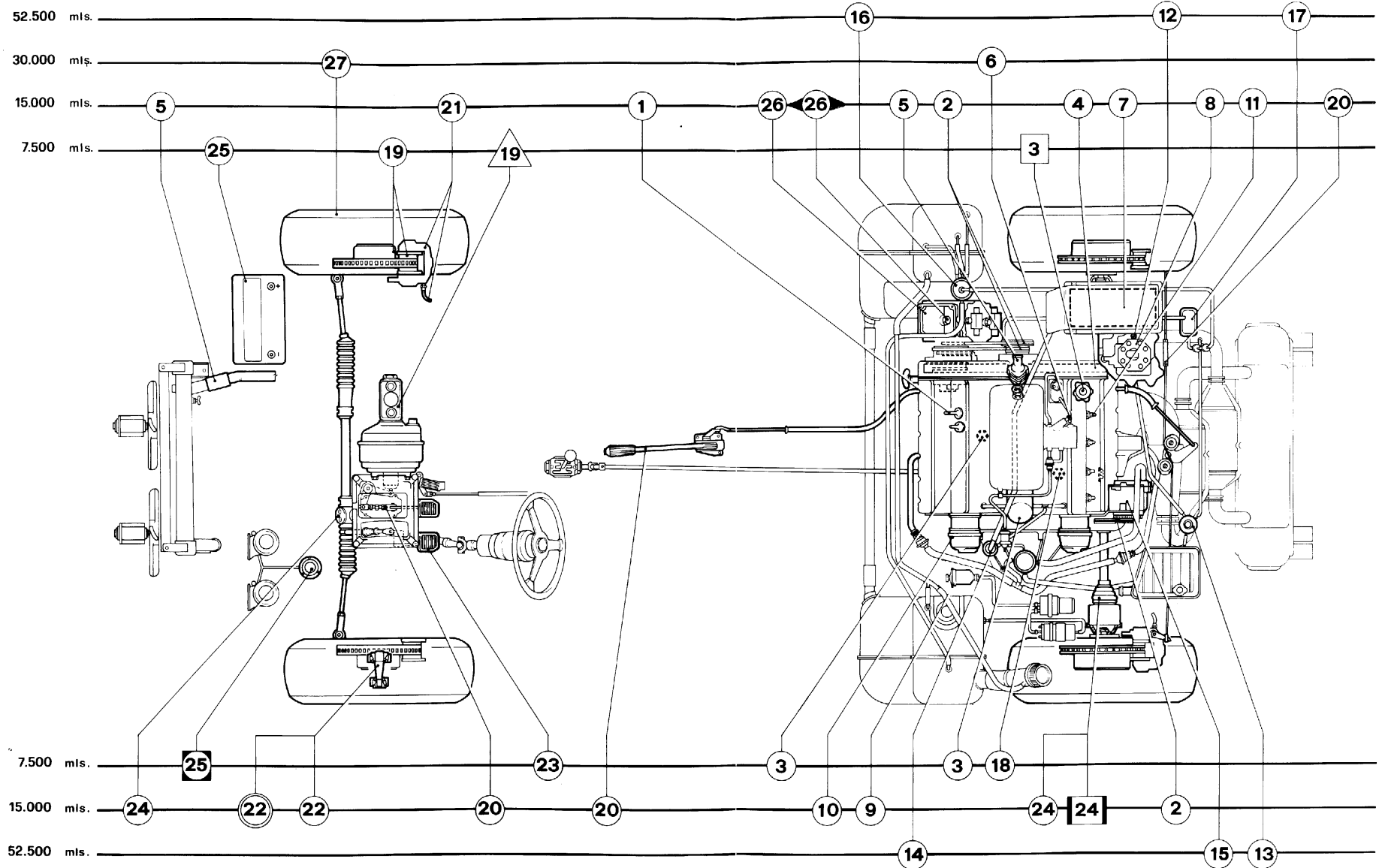
PERIODICAL MAINTENANCE OPERATIONS

OPERAZIONI PERIODICHE DI MANUTENZIONE

See page Note a pag.	Riferim. pag. 57 Ref. page 57	I = INSPECT, AND ANY ADDITIONAL SERVICE IF REQUIRED A = ADJUST R = REPLACE	Mileage											
			1900 ± 2400	1200 ± 1500	7.500	15.000	22.500	30.000	37.500	45.000	52.500	60.000	67.500	75.000
		I = CONTROLLARE, ED ESEGUIRE OGNI ALTRA OPERAZIONE NECESSARIA A - REGOLARE R = SOSTITUIRE	Km. percorsi											
			1900 ± 2400	1200 ± 1500	7.500	15.000	22.500	30.000	37.500	45.000	52.500	60.000	67.500	75.000
83	18	Transmission and differential oil (min. 1 change every year) Olio cambio e differenziale (sostituire almeno 1 volta all'anno)		R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
90	19	Brake fluid reservoir (replace fluid every 6 months at least) brake pads and disc Olio circuito freni (sostituire almeno ogni 6 mesi) dischi freni e pastiglie	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
91	20	Brake pedal clearance, hand brake adjustment Giuoco pedale freno, registrazione freno a mano	I		I		I		I		I		I	
91	21	Braking system: pipes and calipers Impianto freni: tubazioni e calipers			I		I		I		I		I	
85	22	Front wheel bearings: clearance and lubrication Giuoco e lubrificazione cuscinetti ruote anteriori	I		I		I		I		I		I	
82	23	Clutch pedal adjustment Registrazione pedale frizione	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
88	24	Steering gears: joints protection, rack rod ends and drive shaft Verifica organi di direzione: protezione snodi, cuffie, cremagliera e semiassi	I		I		I		I		I		I	
96	25	Battery: connections and electrolyte level: horn compressor lubrication Batteria: livello e connessioni, lubrificazione del compressore acustico	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
50	26	Air conditioning system (replace freon every 12 months) Impianto aria condizionata (sostituzione freon ogni 12 mesi)			I		I		I		I		I	
85	27	Suspension geometry Assetto della vettura			I		I		I		I		I	
-	-	Doors, boot, bonnet and engine lid hinges lubrication Lubrificazione comandi registri in genere, cerniere porte e cofani	I		I		I		I		I		I	
-	-	Tightening of all screws, bolts and clips on body and chassis Serraggio viti; bulloneria, fascette sulla carrozzeria e sul telaio	I		I		I		I		I		I	
-	-	Car road test (or anytime it will be necessary) Prova su strada della vettura (o ogni qualvolta si renda necessario)	I		I		I		I		I		I	

All the operations marked with the asterisk \* are not required but recommended if the car is frequently driven either in unusual traffic conditions or in dusty or sandy roads.

Le operazioni contrassegnate con un asterisco \* non sono prescritte ma consigliate nel caso in cui la vettura sia guidata frequentemente in condizioni di traffico anormale o su strade polverose e sabbiose.



**Agip**  
 □ SINT 2000  
 SAE 10W50

**Agip**  
 ⬡ ROTRA  
 MP SAE 80 W 90

**Agip**  
 △ BRAKE FLUID  
 SUPER HD

**Agip**  
 ○ GREASE  
 33 FD

◻ OLIO  
 FIAMM

**Agip**  
 ◌ TER 60

▭ MOLIKOTE  
 BR 2

(See page 21-22)  
 (Riferimento pag. 21-22)

## ENGINE LUBRICATION

## LUBRIFICAZIONE MOTORE

The engine is pressure lubricated by a gear pump driven by the crankshaft through gears. Check engine oil level every **300 mls** using the suitable dipstick B (fig. 45).

Carry out this operation with warm engine (140° to 158° F) waiting a few minutes after its stopping (15 minutes for precise checkings). The oil level must always result between the "Min" and "Max" marks on the dipstick.

**Oil consumption:** can change greatly according to driving and other conditions. With engine fully run-in, is to be considered normal if between (1 + 2) qts/600 miles.

La lubrificazione è a pressione a mezzo pompa ad ingranaggi, azionata dall'albero motore mediante ruotismi. **Ogni 500 Km.** verificare il livello olio motore con l'apposita asta B (fig. 45). L'operazione è da eseguirsi a motore caldo (60° + 70° C) attendendoci alcuni minuti dopo l'arresto (15 minuti per rilievi precisi).

Il livello deve essere sempre compreso tra i limiti "Min" e "Max" incisi sull'asta di controllo.

**Consumo olio:** può variare sensibilmente a seconda delle condizioni d'impiego. A rodaggio ultimato è da ritenersi normale se compreso tra (1 + 2) litri/1000 Km.

## OIL AND FILTER REPLACEMENT

## SOSTITUZIONE OLIO E FILTRO



SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS PAGES 55-56

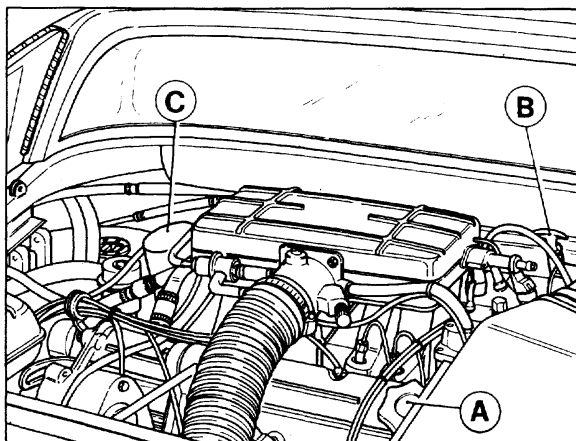
Replace oil with **warm engine** removing the drain plug from the sump.

After oil and filter replacement check, that there are no leakages.

Two types of oil filters are prescribed:

- LUCAS G 085;
- FRAM PH 2804-1.

With a new or just overhauled engine, the oil and filter should be changed more frequently as described on page 28.



52) Engine lubricant accessories.  
A - Oil filler cap; B - Dipstick; C - Engine oil filter.

52) Organi accessori per la lubrificazione motore  
A - Bocchettone immissione olio motore; B - Asta livello olio motore; C - Filtro olio motore.



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - PAG. 55-56

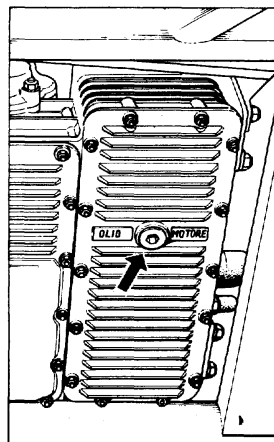
Per sostituire l'olio, scaricarlo completamente con **motore caldo**, togliendo l'apposito tappo sotto la coppa.

Controllare che dopo la sostituzione del filtro non vi siano perdite.

Sono previsti 2 tipi di filtri olio:

- LUCAS G 085;
- FRAM PH 2804-1.

Con motore nuovo o appena revisionato, la sostituzione dell'olio e del filtro deve essere effettuata ad intervalli inferiori, come indicato a pag. 28.



53) Engine oil drain plug.

53) Tappo scarico olio.



## OIL PRESSURE AND TEMPERATURE

The red warning light, incorporated in the oil pressure gauge, will light up when the engine is stationary and the key is in position (running) or, when the engine is running and the engine lacks oil pressure. In normal use, the light should be out.

The **normal** oil pressure is between 78 and 92 p.s.i. with engine at 6000 r.p.m. and oil temperature at 212° F.

If, with the engine running at the same speed and temperature the pressure is less than 64 lb/sp.in., the engine revs should be reduced properly and the reason for the low oil pressure established. The oil pressure is adjustable by means of the valve situated on the crankcase front cover.



It is necessary to reduce immediately the engine R.P.M. in case the temperature exceeds 266° F.

Should this fault persists, bring the car to a Ferrari Service for assembly checking.

### Precautions to be taken when using oil other than that recommended.

Should for any reason other brands of oil be used the following procedure is recommended.

- 1) Thoroughly drain the oil from the sump when hot.
- 2) Fill the engine with 1,54 imperial gallons of the brand of oil to be used and warm at 2.500 R.P.M. for approximately ten minutes; re-drain and change the filter.

## COOLING SYSTEM

The engine cooling is carried out using a water and antifreeze mixture. As the mixture circulation is under pressure 12 p.s.i. max permitted temperature is 230° ÷ 240° F.

**Note.** It is necessary to reduce immediately the engine R.P.M. in case the temperature exceeds 240° F.

Should this fault persists, bring the car to a Ferrari Service for checking.

## PRESSIONE E TEMPERATURA OLIO

La spia rossa esistente nel manometro olio, si accende allorché con motore fermo si porta la chiave d'avviamento in posizione II (marcia), o quando con motore in moto non esiste pressione olio. In marcia normale essa deve restare sempre spenta.

La pressione normale dell'olio di lubrificazione del motore è compresa tra 5,5 kg/cm e 6,5 kg/cm quando il motore gira a 6000 giri/1' e la temperatura dell'olio raggiunge 100° C.

Se funzionando nelle stesse condizioni di temperatura e di regime si riscontra che essa tende a scendere al di sotto di 4,5 kg/cm necessita diminuire adeguatamente il regime del motore ed in seguito ricercare la causa dell'abbassamento della pressione.

La pressione olio è regolabile mediante una valvola situata sul coperchio anteriore del basamento.



Nel caso l'indice del termometro salga oltre 130° C è necessario ridurre immediatamente il regime di rotazione del motore; se tale segnalazione persiste far

verificare l'impianto presso un Servizio Ferrari.

### Precauzioni per impiego di olio diverso da quello prescritto

Volendo fare uso di olio di altra Casa produttrice, è necessario procedere alle seguenti operazioni:

- 1) Scaricare completamente l'olio a motore ben caldo, togliendo il tappo dalla coppa.
- 2) Immettere nel motore 7 litri di olio del tipo da usare e scaldarlo facendo girare il motore a circa 2500 giri/1' per circa 10 minuti; scaricare nuovamente e sostituire il filtro.

## RAFFREDDAMENTO

Essendo il tipo di circolazione sotto pressione (Kg/cm<sup>2</sup> 0,9), la massima temperatura tollerata è di 110 ÷ 115° C. Il raffreddamento del motore avviene mediante circolazione di miscela Antifreeze.

**Nota** - Nel caso l'indice del termometro salga oltre 115° C è necessario ridurre immediatamente il regime di rotazione del motore; se tale temperatura persiste far verificare l'impianto presso il più vicino Servizio Ferrari.

The cooling mixture circulates by a centrifugal pump driven by the engine crankshaft with a triangular belt.

Thermostatic valve cover is fitted with an air-bleed valve to be used when filling the cooling system or when bad circulation problems arise.

A temperature sensitive switch is fitted in the lower part of the radiator, for switching on and off the electric fans when the temperature exceeds 183°F and when it is below 167°F.

The thermostatic valve begins to open when the mixture temperature reaches 176° ÷ 185° F.

The tank (1) takes care of changes in volume and pressure of the mixture occurring during engine heating. The supplementary expansion tank is fitted with a pressure cap set to 12.8 p.s.i. **via which the cooling system should be filled.**

Regularly check the mixture level in the header tank **when the engine is cold.** The mixture level in the tank should always be 2,36" below the filler plug base.

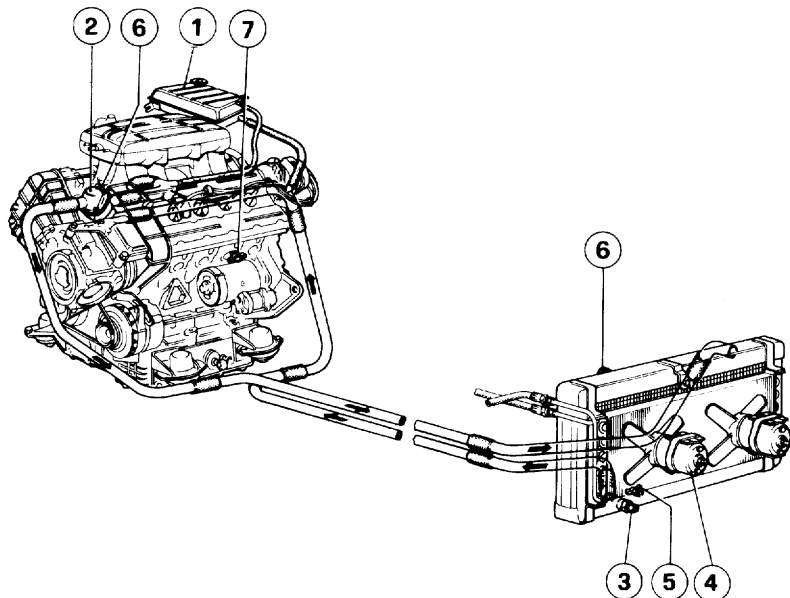
La circolazione è attivata da una pompa centrifuga comandata con cinghia trapezoidale dall'albero motore.

Il corpo valvola termostatica porta nella parte superiore una vite per lo sfogo dell'aria dal circuito di raffreddamento allorquando si fa il riempimento o si hanno problemi di cattiva circolazione.

Nella parte inferiore del radiatore è montato un termocontatto per l'inserimento automatico degli elettroventilatori quando la temperatura della miscela raggiunge 84°C. e per il disinserimento quando essa scende a 75°C. La valvola del termostato incomincia ad aprirsi quando la temperatura della miscela raggiunge 80° ÷ 85°C.

Il serbatoio (1) compensa le variazioni di volume e di pressione della miscela dovute al riscaldamento del motore; esso porta superiormente un bocchettone con tappo munito di valvola tarata a kg/cmq. 0,9, **attraverso il quale avviene il riempimento del circuito di raffreddamento.**

Controllare saltuariamente il livello della miscela nel serbatoio supplementare **esclusivamente a motore freddo.** Il livello nel serbatoio deve sempre essere a 6 cm. al disotto del piano bocchettone immissione miscela.



54) Cooling system layout.

1 - Expansion tank; 2 - Thermostatic valve; 3 - Temperature sensitive switch; 4 - Electric fan motors; 5 - Water drain tap; 6 - Air bleed valves; 7 - Water drain tap from the crankcase.

54) Schema impianto di raffreddamento.

1 - Serbatoio di espansione; 2 - Corpo valvola termostatica; 3 - Termocontatto per azionamento ventole; 4 - Motori elettroventilatori; 5 - Rubinetto scarico acqua; 6 - Valvole spurgo aria; 7 - Rubinetto scarico acqua dal basamento.

**Note**

When bleeding the system, it is necessary to keep the heating radiators valve 68 (fig.45) open.



Should more than two consecutive topping-ups be required at short intervals or after limited mileages ( $\approx$  300 miles), have the system checked by a Ferrari Service Station.



Every year have the coolant mixture changed by a Ferrari Service Station.

**It is not advisable** the application to the front of the car of any accessory which may restrict in any way the air intake to the radiator.

**Cooling system**

SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS PAGES 55-56

In case the red warning light 23 (page 23) for generator and water pump gets on during running, it is necessary to stop the car and check conditions of water pump belt. **Before re-starting the car be absolutely sure of the correct water circulation.**

**CONDITIONER COMPRESSOR AND ALTERNATOR-WATER PUMP BELTS****Tension checking and replacement**

SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS PAGES 55-56

Check belts tension with cold engine.

**Nota**

Durante l'operazione di spurgo dell'aria dall'impianto è necessario tenere aperto il rubinetto 68 (fig. 45) dei radiatori per riscaldamento.



Se si rendessero necessari più rabbocchi dopo limitate percorrenze ( $\approx$  500 km.) far verificare l'impianto ad una Stazione di Servizio Ferrari.



Ogni anno far sostituire la miscela refrigerante presso una Stazione di Servizio Ferrari.

**Si sconsiglia** assolutamente di installare sulla parte anteriore della vettura qualunque accessorio che possa in qualche modo ostacolare l'ingresso di aria al radiatore.

**Impianto raffreddamento**

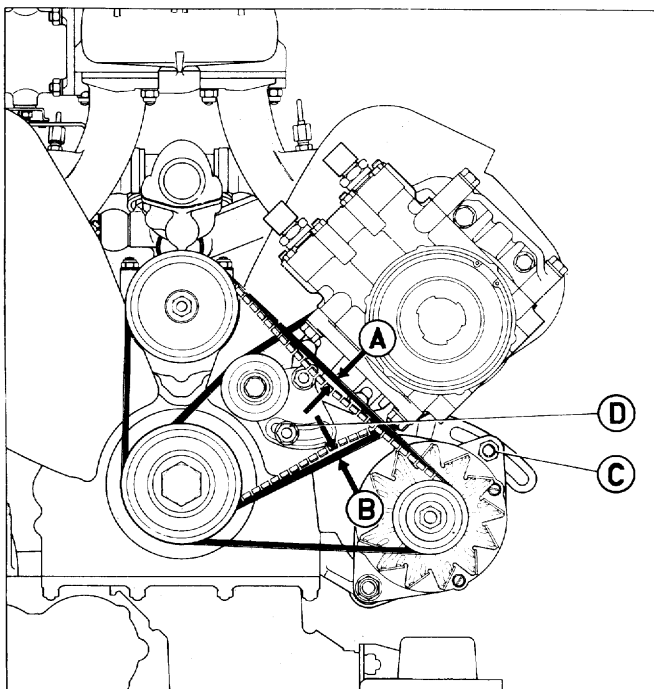
VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - PAG. 55-56

Se durante la marcia la spia rossa 23 (pag. 23) di indicazione carica alternatore e funzionalità pompa acqua si accende è necessario arrestare il motore per controllare la cinghia comando pompa acqua. **Prima di rimettere in moto la vettura è assolutamente necessario accertarsi della buona circolazione dell'acqua.**

**CINGHIE COMANDO ALTERNATORE-POMPA ACQUA E COMPRESSORE CONDIZIONAMENTO****Controllo tensione e sostituzione**

VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - PAG. 55-56

La tensione delle cinghie è da verificare a motore freddo.



55) Belts tension.

55) Tensione cinghie.

### ALTERNATOR AND WATER PUMP BELT

#### TENSION MANUAL CHECKING

The deflection A of the belt in the middle of the two pulleys should not exceed 0,18 ins. with a load of 3,3 ÷ 4,85 lbs.

#### CHECKING BY TENSIO METER

The tension of a new belt should be 75 lbs. read on scale 7 M of tensiometer "Gates 150 type"

With used belt the tension should be 62 ÷ 75 lbs.

To increase the belt tension, slacken the nut C on the adjusting bracket, move the alternator downwards and re-tighten the nut.

### AIR CONDITIONER COMPRESSOR CONTROL BELT

#### TENSION MANUAL CHECKING

The deflection B of the belt in the middle of the two pulleys should not exceed 0,118 ins. with a load of 4,4 lbs.

Load must be of 2,2 lbs, for a run-in belt.

### CINGHIA COMANDO ALTERNATORE E POMPA ACQUA

#### CONTROLLO MANUALE DELLA TENSIONE

La freccia A misurata a metà del ramo deve essere di mm. 4,6 con un carico compreso tra 1,5 e 2,2 kg.

#### CONTROLLO MEDIANTE TENSIO METRO

A cinghia nuova il carico di tensione deve essere 34 kg. letto sulla scala 7 M del tensiometro "tipo Gates 150".

A cinghia rodada il carico deve essere 28 ÷ 34 kg.

Per aumentare la tensione della cinghia occorre allentare il dado C sulla staffa di regolazione, spostare l'alternatore verso il basso e bloccare nuovamente il dado.

### CINGHIA COMANDO COMPRESSORE ARIA CONDIZIONATA

#### CONTROLLO MANUALE DELLA TENSIONE

La freccia B misurata a metà del ramo deve essere di mm. 3 con un carico di 2 kg.

A cinghia rodada il carico deve essere di 1 kg.

## CHECKING BY TENSIO METER

The tension charge of a new belt should be 49,7 lbs. read on scale 11 M of tensiometer "Gates 150 type".

With used belt the tension should be 41,9 lbs. To increase the belt tension, it is necessary to slacken the nut D that tightens the support of the idler.

Move the support counterclockwise and re-tighten the nut.

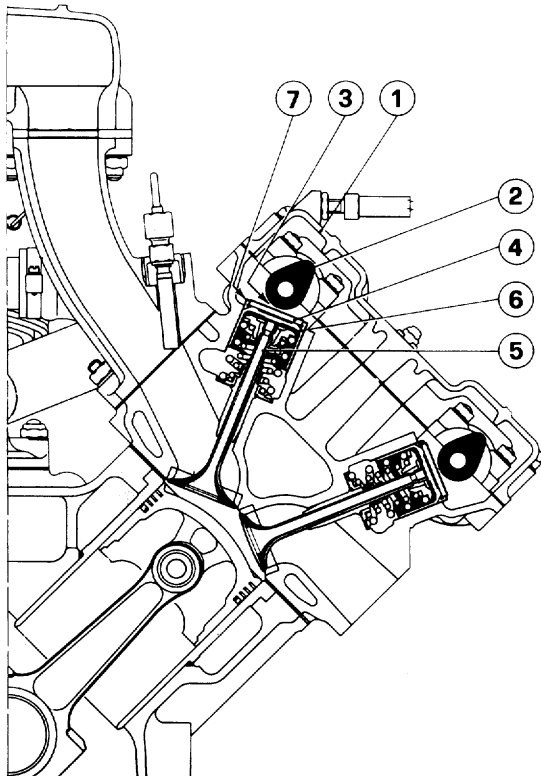
**Note**

During this operation and at intervals, check belts conditions.

Be careful not to over-tighten the belts to avoid overloading on the alternator, compressor and water pump bearings.

## TIMING SYSTEM

The valves are mounted in the heads and are operated by 4 overhead cam shafts. The camshafts are driven by toothed timing belts, from intermediate gears driven by the crankshaft.



## CONTROLLO MEDIANTE TENSIO METRO

A cinghia nuova il carico di tensione deve essere 22,5 kg. letto sulla scala 11 M del tensiometro "tipo Gates 150".

A cinghia rodata il carico deve essere 19 kg. Per aumentare la tensione della cinghia occorre allentare il dado D che blocca il supporto del tenditore.

Spostare il supporto in senso orario e bloccare nuovamente il dado.

**Nota**

Durante queste operazioni e più saltuariamente verificare visivamente le condizioni delle cinghie.

Non eccedere nella tensione delle cinghie onde non provocare sollecitazioni anormali sui cuscinetti dell'alternatore, del compressore e della pompa.

## DISTRIBUZIONE

La distribuzione è a valvole in testa comandate da quattro alberi a cammes. Gli alberi sono comandati da due cinghie dentate tramite ingranaggi di rinvio azionati dall'albero motore.

**56) Adjusting valve clearance.**

1 - Camshaft cover; 2 - Camshaft; 3 - Clearance between tappet and cam; 4 - Clearance adjustment shim; 5 - Valve; 6 - Thimble; 7 - Thimble slot permitting clearance adjustment shim removal.

**56) Controllo giuoco punterie.**

1 - Coperchio albero distribuzione; 2 - Albero distribuzione; 3 - Giuoco fra albero distribuzione e punterie; 4 - Piattello per registro giuoco; 5 - Valvola; 6 - Bicchierino comando valvola; 7 - Intaglio sul bicchierino per l'estrazione del piattello.

On each head the valves are inclined at 46° one with respect to the other and are actuated by an inverted thimble into which fits a spacer.

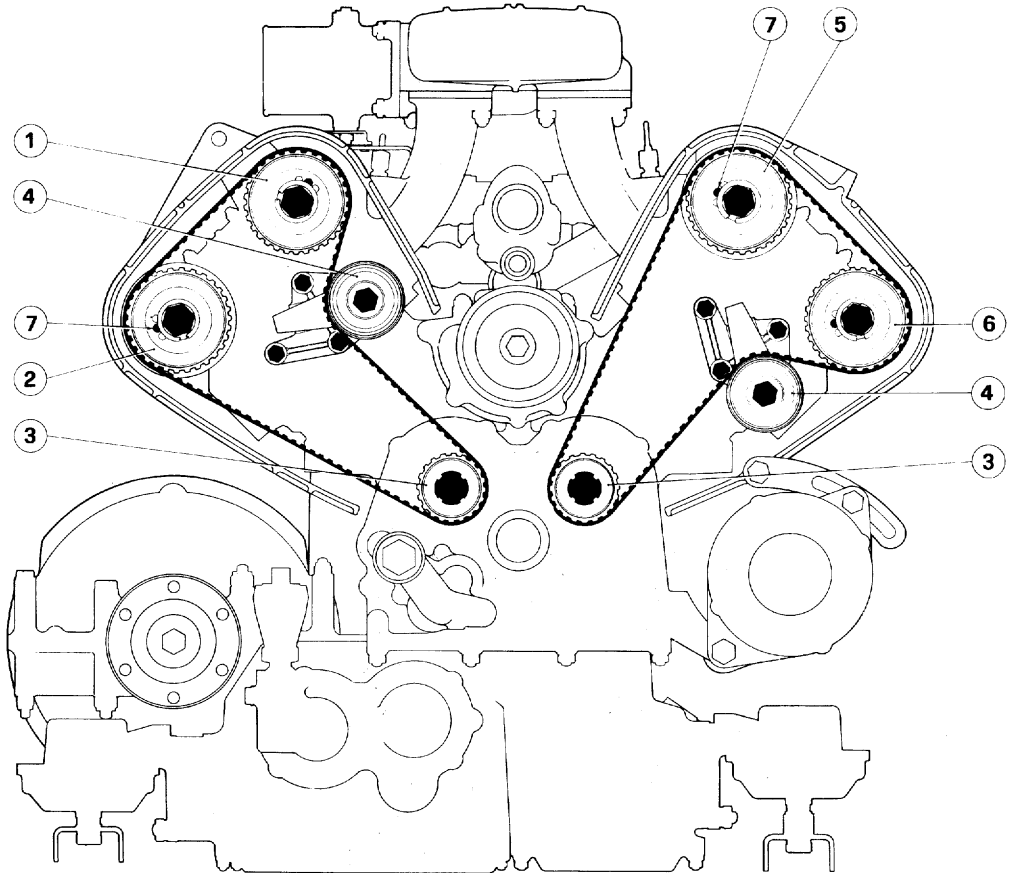
The required valve clearance is achieved by selecting the appropriate spacer. The spacers vary in thickness from 0.128" to 0.181" in steps of 0.0020".

The thickness of the metal discs must not be reduced by grinding as the surfaces of the disc have a special hardening treatment.

Su ogni testa le valvole sono disposte a V di 46° e portano all'estremità superiore un bicchierino sul quale ha sede una pastiglia.

Per consentire la realizzazione dei giochi prescritti, le pastiglie vengono fornite con spessori variabili da 3,25 a 4,60 mm. con intervallo di mm. 0,05.

Non è consentita la diminuzione dello spessore delle pastiglie con rettifica poiché le due superfici sono indurite con speciale procedimento.



#### 57) - Layout of camshaft drive.

1 - Inlet camshaft drive gear for cylinders 1-2-3-4; 2 - Exhaust camshaft drive gear for cylinders 1-2-3-4; 3 - Drive gears; 4 - Idlers; 5 - Inlet camshaft drive gear for cylinders 5-6-7-8; 6 - Exhaust camshaft drive gear for cylinders 5-6-7-8; 7 - Driving dowels.

#### 57) Schema comando distribuzione.

1 - Ingranaggio albero distribuzione comando valvole di aspirazione dei cilindri 1-2-3-4; 2 - Ingranaggio albero distribuzione comando valvole scarico cilindri 1-2-3-4; 3 - Ingranaggi conduttori; 4 - Tenditori; 5 - Ingranaggio albero distribuzione comando valvole di aspirazione dei cilindri 5-6-7-8; 6 - Ingranaggio albero distribuzione comando valvole di scarico dei cilindri 5-6-7-8; 7 - Grani di trascinamento.

## VALVE CLEARANCE



SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE  
CHARTS PAGES 55-56

Valve clearance between camshafts and valve pads with **cold engine** should be:

- **Inlet:** 0.008"  $\div$  0.010"
- **Exhaust:** 0.012"  $\div$  0.014"

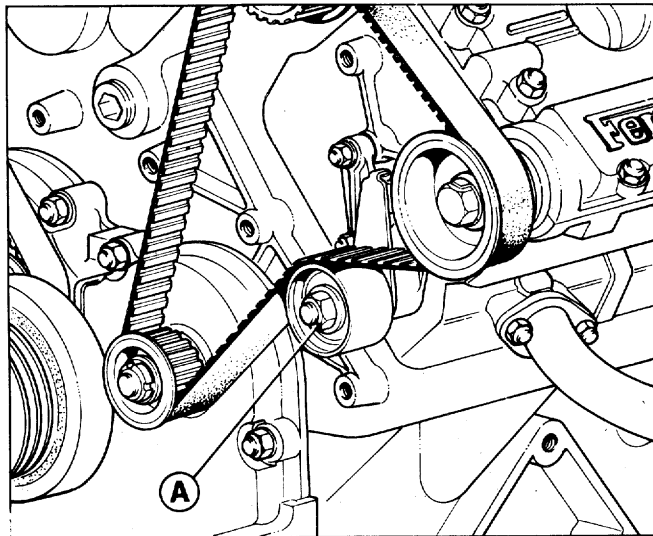
## VALVE TIMING DATA

- **Inlet:**  
opens 16° before top dead centre;  
closes 48° after bottom dead centre.
- **Exhaust:**  
opens 50° before bottom dead centre;  
closes 14° after top dead centre.

The correct clearance between the tappet thimble and the cam for setting the valve timing:

- inlet and exhaust 0.020".

## TOOTHED TIMING BELTS



58) Belts adjustment.  
A - Stretcher locking nut.

58) Registrazione cinghie.  
A - Dado bloccaggio tenditore.

## GIUOCO VALVOLE



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E  
MANUTENZIONE - PAG. 55-56

Il giuoco tra valvole e alberi a camme a **motore freddo** deve essere:

- **Aspirazione:** mm. 0,20  $\div$  0,25
- **Scarico:** mm. 0,30  $\div$  0,35

## DATI DI FASATURA

- **Aspirazione:**  
inizio prima del P.M.S. 16°;  
fine dopo il P.M.I. 48°.
- **Scarico:**  
inizio prima del P.M.I. 50°;  
fine dopo il P.M.S. 14°.

Giuoco tra punterie ed eccentrici per messa in fase:

- aspirazione e scarico mm. 0,50.

## CINGHIE DENTATE COMANDO DISTRIBUZIONE

## Checking and replacement



SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE  
CHARTS PAGES 55-56

In standard working conditions it is not necessary to adjust belt tension.

## FUEL SYSTEM

The fuel supply system consists of an electric pump located in the front end of the engine compartment.

The pump (A) draws the fuel from the left tank trough an accumulator (B), two fuel filters (C) to the fuel distributor.

The electric fuel pump is set in operation when the ignition key is in position III (starting).

## Controllo e sostituzione



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E  
MANUTENZIONE - PAG. 55-56

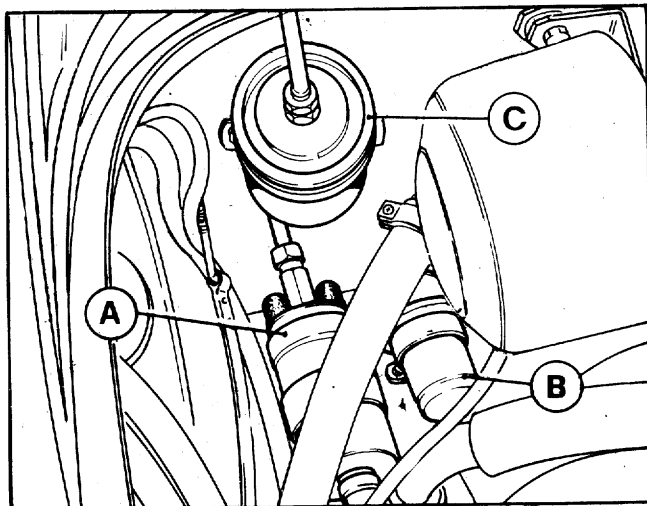
In normali condizioni di funzionamento non è necessario eseguire alcuna registrazione della tensione.

## ALIMENTAZIONE DEL MOTORE

Il motore è alimentato da una elettropompa collocata nel vano motore (parte anteriore).

La pompa (A) aspira il carburante dai serbatoi e lo invia attraverso un'accumulatore (B) e due filtri (C) al ripartitore carburante.

L'inserimento della pompa si ottiene solo quando si porta la chiave di accensione in posizione III (avviamento).



### 59) Engine fuel feed

A - Fuel pump; B - Fuel accumulator; C - Fuel filter.

### 59) Alimentazione del motore

A - Pompa elettrica; B - Accumulatore; C - Filtro carburante.

## Fuel filter

## Filtro benzina



SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE  
CHARTS PAGES 55-56



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E  
MANUTENZIONE - PAG. 55-56

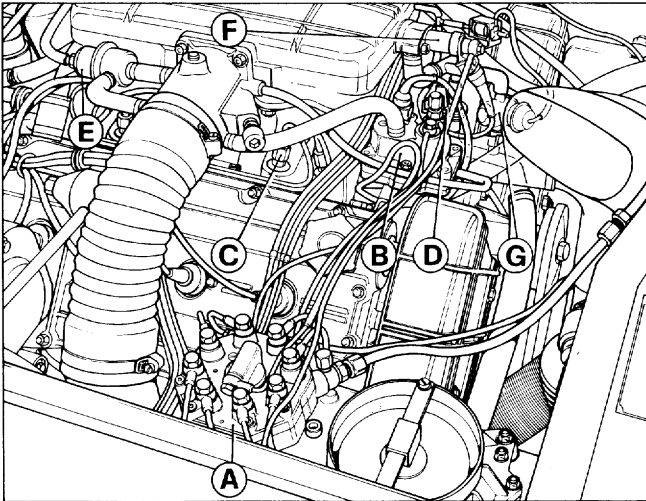


## FUEL INJECTION SYSTEM

## IMPIANTO DI INIEZIONE

The engine is fed by a continuous fuel injection system BOSCH K - Jetronic. The system consists of a mixture control unit which, depending on the intake volume of air metered, allows a quantity of fuel to the individual cylinders through the injection valves which produces the correct air fuel mixture.

Il motore è alimentato da un impianto del tipo BOSCH K - Jetronic. L'impianto è costituito essenzialmente da un regolatore di miscela che misura la quantità di aria aspirata dal motore e contemporaneamente dosa la quantità di benzina da inviare agli iniettori per ottenere il corretto rapporto aria benzina.



### 60) Injection system

A - Mixture control unit; B - Warm-up compensation; C - Injection valve; D - Auxiliary air valve; E - Limiting vacuum valve; F - Auxiliary starting assembly; G - Cold start air valve.

### 60) Impianto di iniezione

A - Regolatore di miscela; B - Regolatore fase riscaldamento motore; C - Iniettore; D - Valvola aria supplementare; E - Valvola limitatrice di depressione; F - Elettroiniettore per avviamento; G - Valvola aria per avviamento a freddo.

Other components of the system are:

— **Warm up and control pressure regulator:** it allows a richer mixture during warming up of the engine from cold and in case of wide open throttle.

— **Auxiliary air valve:** electrically operated allows a larger volume of air-fuel mixture to the engine by-passing the throttle plate.

— **Cold start air valve:** it is a pneumatic by-pass valve controlled by the engine coolant temperature. This device and the auxiliary air valve operate as fast idle system.

— **Auxiliary starting assembly:** it consists of an electromagnetically operated start valve which sprays additional fuel into the normal intake manifolds during starting process.

Altri componenti dell'impianto sono:

— **Regolatore fase di riscaldamento e controllo pressione pilota:** consente una miscelazione più ricca durante la fase di riscaldamento del motore e nelle condizioni di pieno carico.

— **Valvola aria supplementare:** comandata elettricamente che immette più aria nel motore nella fase di riscaldamento.

— **Valvola per avviamento a freddo:** è costituita da una valvola di by-pass che agisce in funzione della temperatura del liquido di raffreddamento ed opera, assieme alla valvola aria supplementare, come dispositivo minimo veloce.

— **Elettroiniettore per avviamento:** comandato da un interruttore termico a tempo, inietta carburante supplementare nella fase di avviamento.

— **Limiting vacuum valve:** it reduces the vacuum in the intake manifolds when throttling down.

— **Valvola limitatrice di depressione:** attenua la depressione nei collettori di aspirazione nelle fasi di forte rilascio.

### Fuel lines and connections



SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS PAGES 55-56

### Tubi impianto alimentazione e connessioni



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - PAG. 55-56

### Warning

As a basic rule, if any fuel line connections are opened or if parts are removed (including parts in the vacuum system), when these connections are restored or the parts replaced new seals or gaskets should be installed.

### Nota

Qualora venissero staccati raccordi carburante o smontati componenti dell'impianto di alimentazione, ad ogni successivo montaggio usare sempre nuove guarnizioni.

### ENGINE IDLE SPEED AND MIXTURE

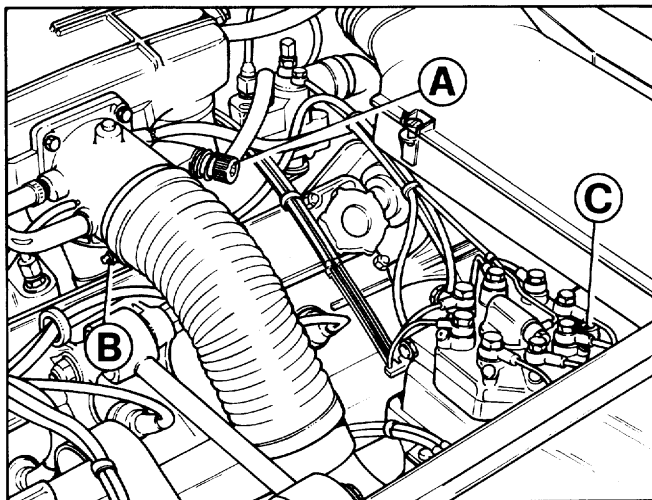


SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS PAGES 55-56

### Velocità e miscela del minimo



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - PAG. 55-56



#### 61) Adjustment screws

A - Idle speed adjustment screw  
B - Throttle position adjustment screw (sealed at the Factory); C - Air mixture adjustment screw (sealed at the Factory).

#### 61) Viti di regolazione

A - Vite regolazione andatura minimo; B - Vite regolazione farfalla (sigillato dalla Fabbrica); C - Vite regolazione miscela aria-benzina (sigillato dalla Fabbrica).

### Idle speed setting

With engine warm check by a rev/counter, that engine RPM be as specified on the engine tune-up label.

If required, adjust by the idle speed adjustment knob (see fig. 61) following the procedure described in the workshop manual.

### Regolazione del minimo

Dopo aver scaldato il motore controllare con un contagiri di precisione che il motore al minimo giri alla velocità indicata nella tabella posta nel vano motore.

Se necessario regolare il minimo agendo sull'apposita vite (vedi fig. 61) secondo la procedura illustrata nei manuali di officina.

### Fast idle speed

Since the fast idle device is automatic it does not require any adjustment. If the fast idle speed is not as specified at pag. 35 it is necessary to bring the car to a service workshop to check the malfunction.

### Air Filter



SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS PAGES 55-56

### Minimo veloce

Il minimo veloce è attuato da un dispositivo automatico e quindi non richiede regolazioni. Se il regime di rotazione del motore non rientra nei valori prescritti a pag. 35 è necessario rivolgersi ad un servizio di assistenza per sistemare l'inconveniente.

### Filtro aria



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - PAG. 55-56

## IGNITION SYSTEM COMPONENTS

The adopted electronic ignition system MARELLI MED 801 A is an inductive storage ignition system with electronic advance and coil current control.

The system controls the ignition advance as a function of:

- engine RPM;
- intake manifold vacuum;
- ON-OFF signal given by a thermostic switch sensing the temperature of the engine coolant in the expansion tank.

The system can substantially be considered as a DOUBLE SYSTEM, with a coil, an ignition electronic module, a distributor for each cylinders' row of the engine.

The general components are the following:

- 3 electromagnetic pick-ups detecting the TDC and the engine speed;
- 2 ignition electronic modules;
- 2 high voltage coils;
- 2 high voltage distributors, each one consisting of a distributor cap and a rotating resistive brush mounted on the intake valve camshafts;
- 1 thermostic switch mounted on the engine coolant expansion tank to control the ON-OFF signal.

## IMPIANTO DI ACCENSIONE

L'impianto di accensione elettronica MARELLI MED 801 A è del tipo a scarica induttiva con anticipo elettronico e controllo della corrente nella bobina.

Esso fornisce l'anticipo di accensione come funzione delle seguenti grandezze:

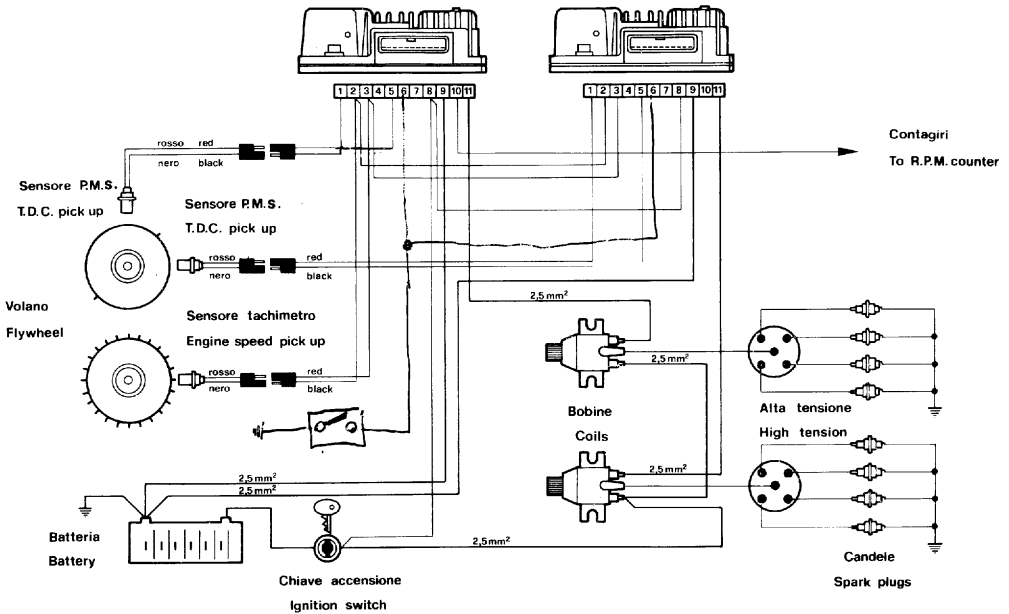
- regime di rotazione del motore;
- depressione nel collettore di aspirazione;
- un segnale ON-OFF generato da un interruttore termico posto nel serbatoio di espansione del liquido di raffreddamento del motore.

L'impianto può essere considerato come un DOPPIO SISTEMA di accensione con una bobina, un modulo elettronico ed un distributore per ciascuna bancata del motore.

I componenti principali sono:

- 3 sensori elettromagnetici che rilevano i punti morti superiori ed il regime di rotazione del motore;
- 2 moduli elettronici;
- 2 bobine per alta tensione;
- 2 distributori per alta tensione ciascuno dei quali consiste di una calotta e una spazzola distributrice calettata direttamente sull'albero a cam di aspirazione;
- 1 interruttore termico montato sul serbatoio di espansione del liquido di raffreddamento del motore che determina il segnale ON-OFF.

Moduli accensione elettronica  
Electronic ignition modules



### 62) Ignition circuit layout

In this ignition system the function of distributing the firing to the correct spark plug is not performed by a traditional distributor but only by an electric brush actuated by the intake valve camshaft.

Consequently, it is not necessary any ignition timing setting and maintenance during the useful life of the vehicle.

### 62) Schema del circuito di accensione

In questo impianto di accensione la distribuzione della corrente alle candele non avviene tramite un distributore tradizionale ma attraverso una spazzola azionata direttamente dall'albero a cam di aspirazione.

Di conseguenza non è richiesta alcuna fasatura del distributore nè manutenzione nel periodo di uso della vettura.

### 63) Pistons disposition

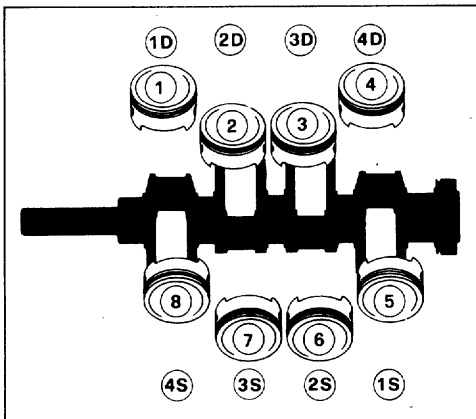
Ignition firing order:

1 - 5 - 3 - 7 - 4 - 8 - 2 - 6.

### 63) Designazione degli stantuffi

Ordine di accensione:

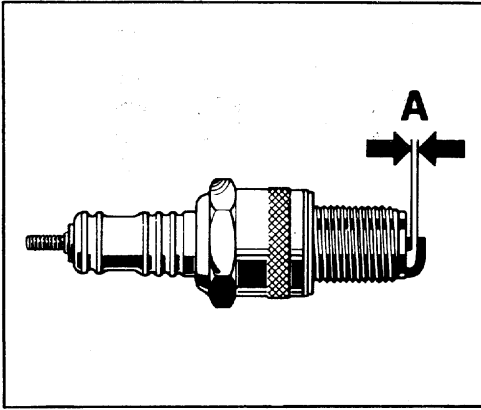
1 - 5 - 3 - 7 - 4 - 8 - 2 - 6.



**SPARKING PLUGS**

CHAMPION N 7 GY or RN 7 GY  
 BOSCH W 6 DS or W 7 DS

- Diameter and thread pitch mm. 14 x 1,25.
- Sparking plug gap:  $A = 0,024'' \div 0,027''$ .

**CANDELE DI ACCENSIONE**

CHAMPION N 7 GY o RN 7 GY  
 BOSCH W 6 DS o W 7 DS

- Diametro e passo mm. 14 x 1,25.
- Distanza fra gli elettrodi:  $A = 0,6 \div 0,7$  mm.

64) Checking the plugs gap.

64) Controllo distanza elettrodi.

**Spark plugs change.**

**Ferrari**  
SERVICE

SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE  
 CHARTS PAGES 55-56

Prior to fitting the plugs make sure that their threads are lightly coated with graphite grease.

If the sealing washer is new, first tighten to a maximum torque of 10,8 ft.lbs, then slacken and re-tighten to 14,4 ft.lbs.

**Sostituzione candele.**

**Ferrari**  
SERVICE

VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E  
 MANUTENZIONE - PAG. 55-56

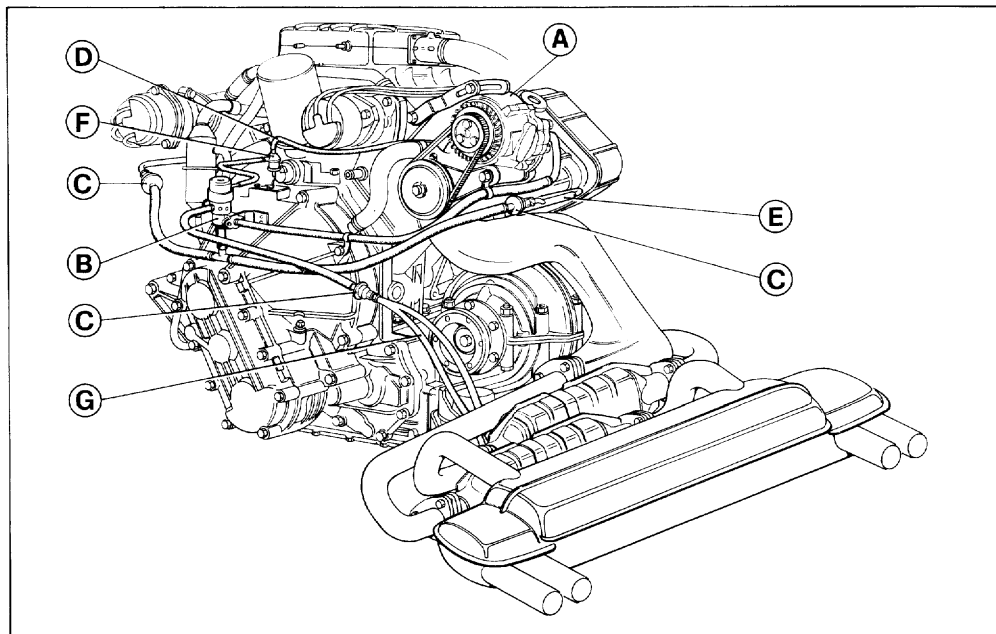
Prima del montaggio delle candele sul motore avere cura di lubrificare sempre la parte filettata con grasso grafitato. Se la guarnizione è nuova, eseguire una prima chiusura di assetamento a kgm. 1,5, in seguito allentarla nuovamente e richiuderla a kgm. 2.

## AIR INJECTION SYSTEM AND CATALYTIC CONVERTERS

## IMPIANTO INIEZIONE ARIA E CONVERTITORI CATALITICI

The air injection system is designed to reduce the emissions supplying supplementary air by an air pump to the exhaust system.

L'impianto di iniezione aria ha la funzione di ridurre le emissioni mediante aria supplementare iniettata nell'impianto di scarico.



### 65) Air injection system

A - Air pump; B - Diverter valve; C - Check valves; D - Depression line for three-way electrovalve; E - Air injection manifold for cylinder 1-2-3-4; F - Electrovalve for diverter valve; G - Air lines to catalytic converter.

### 65) Impianto iniezione aria

A - Pompa aria; B - Valvola deviatrice aria; C - Valvole di non ritorno; D - Presa depressione per elettrovalvola; E - Collettore iniezione aria cilindri 1-2-3-4; F - Elettrovalvola comando valvola deviatrice aria; G - Tubi mandata aria ai convertitori catalitici.

The system consists of:

- 1 pallet volumetric air pump, belt driven by the engine;
- 1 combined switch/diverter valve energized by the intake manifold pressure via an electrovalve actuated by a thermoswitch.
- 3 check valves to protect the system from hot gases;

L'impianto consiste in:

- 1 pompa aria (azionata dal motore mediante cinghia);
- 1 valvola deviatrice azionata dalla depressione del motore attraverso una elettrovalvola azionata da un interruttore termico;
- 3 valvole di non ritorno per proteggere l'impianto dai gas di scarico;

- 2 air injection manifolds;
- 8 air injectors at exhaust port near the exhaust valves;
- 2 dual-bed catalyts (eachone consisting of a first stage acting as 3 way and a second stage acting as oxidation catalyst).

During the cold starting until the engine coolant temperature is below 122 °F (50 °C.), the air is supplied to each exhaust port and reacts with the exhaust gases causing the oxidation of HC and CO and the short warm up of the catalytic converters.

When the engine coolant temperature is above 122 °F (50 °C.) the main flow of the secondary air is injected by the combined switch/diverter valve; to the catalyst upstream the oxidation stage to reduce HC and CO.

Meanwhile a small flow of air continues to be delivered to the exhaust port by a calibrated hole inside the valve (B) to have upstream the three way catalyst an air/fuel ratio necessary to reduce also NOx emissions.

To protect the air pump from possible damages due to excessive high backpressure at high engine speed, there is a relief valve (as integral part of the combined switch/diverter valve) that discharges the air to the atmosphere when the pressure reaches 5,5 psi.

The discharge of air also prevents the exhaust system from excessive high temperatures under severe operating conditions.

## AIR PUMP BELT



SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS PAGES 55-56

### BELT TENSION

(To be checked with cold engine)

### TENSION MANUAL CHECKING

The deflection B of the belt in the middle of the two pulleys should not exceed 0,12 ins' with a load of 2,85 lbs. for a new belt and 2 lbs. for a run-in belt.

### CHECKING BY TENSIO METER

The tension charge of a new belt should be 42 lbs. read on scale 7 M of tensiometer « GATES 150 type ».

- 2 collettori per l'iniezione di aria;
- 8 iniettori aria sistemati vicino alle valvole di scarico;
- 2 catalizzatori « dual-bed » (ciascuno consistente in un primo stadio operante a 3 vie ed un secondo stadio operante come catalizzatore ossidante).

Durante gli avviamenti a freddo fino a quando la temperatura del liquido raffreddamento motore è al di sotto di 50 °C. (122 °F) l'aria è inviata alle singole luci di scarico e reagisce con i gas di scarico provocando l'ossidazione degli HC e del CO, nonchè il rapido riscaldamento dei convertitori catalitici.

Quanto la temperatura del liquido raffreddamento motore è superiore a 50 °C (122 °F) il flusso principale dell'aria secondaria è iniettato, tramite la valvola deviatrice, ai catalizzatori a monte dello stadio ossidante per ridurre gli HC ed il CO.

Nel frattempo un piccolo flusso di aria continua ad essere indirizzato alle luci di scarico tramite un foro calibrato all'interno della valvola (B) per avere, a monte dello stadio a 3 vie del catalizzatore, un rapporto aria-benzina necessario a ridurre anche le emissioni di NOx.

Al fine di proteggere la pompa aria da possibili danni dovuti ad eccessiva contropressione ad alti regimi di motore, vi è una valvola di sfogo (quale parte integrale della valvola deviatrice aria) che scarica l'aria nell'atmosfera quando la pressione raggiunge un valore di 0,39 Kg/cm<sup>2</sup>.

Lo scarico dell'aria all'esterno impedisce inoltre che il sistema di scarico raggiunga temperature eccessivamente alte in condizioni di funzionamento gravoso.

## CINGHIA COMANDO POMPA ARIA



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - PAG. 55-56

### TENSIONE CINGHIA

(Da verificare a motore freddo)

### CONTROLLO MANUALE DELLA TENSIONE

La freccia B misurata a metà di un ramo deve essere di mm. 3 con un carico di kg. 1,3 a cinghia nuova e 0,9 kg. a cinghia rodata.

### CONTROLLO MEDIANTE TENSIO METERO

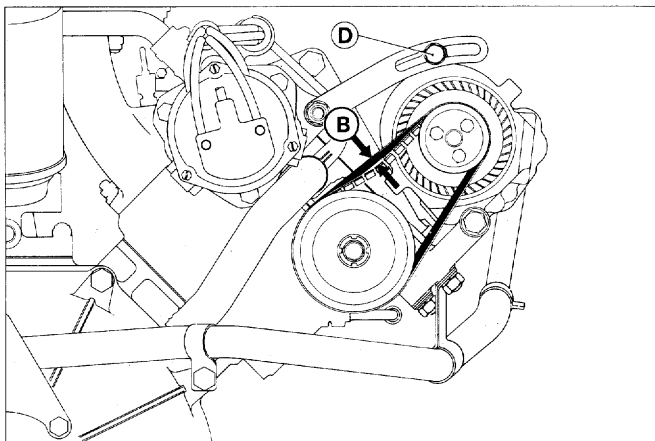
A cinghia nuova il carico di tensione deve essere 19 kg. letti sulla scala 7 M del tensiometro « tipo GATES 150 ».

With used belt the tension should be  $35 \div 42$  lbs.

To increase the belt tension, slacken the screw D on the adjusting bracket, move the air pump upward and retighten the screw .

A cinghia rodada il carico deve essere  $16 \div 19$  kg.

Per aumentare la tensione della cinghia occorre allentare la vite D sulla staffa di regolazione, spostare la pompa aria verso l'alto e bloccare nuovamente la vite.



66) Air pump belt.

66) Cinghia per pompa aria.

### EXHAUST SYSTEM OVERTEMPERATURE WARNING DEVICE

On the dashboard of the vehicle there are two warning lights, one for each cylinders' row of the engine, reading « SLOW DOWN CYL. 1-4 » and « SLOW DOWN CYL. 5-8 ».

In case of engine malfunctioning and consequent high temperature in the exhaust system, one or both lights will flash or be steady lit.

If a warning light flashes, the relative catalytic converter temperature has excessively risen arriving to a level of  $1652 \pm 36^\circ\text{F}$  ( $900 \pm 20^\circ\text{C}$ .). The driver has to slow down at once and reach a service workshop to eliminate the engine malfunction.

If a warning light is steady lit, the relative catalytic converter temperature has reached  $1724 \pm 36^\circ\text{F}$  ( $940 \pm 20^\circ\text{C}$ .) and it can still grow and damage the catalyst. The driver must then stop the car and bring it to a workshop by a road service vehicle to eliminate the engine malfunction.

### DISPOSITIVO D'ALLARME DI SOVRATEMPERATURA NEL SISTEMA DI SCARICO

Sul cruscotto del veicolo vi sono 2 spie luminose, una per ogni bancata di cilindri del motore, recanti le scritte « SLOW DOWN CYL. 1-4 » e « SLOW DOWN CYL. 5-8 ».

In caso di cattivo funzionamento del motore e conseguente alta temperatura nel sistema di scarico, una o entrambe le spie lampeggeranno o resteranno accese in maniera fissa.

Se una spia lampeggia, la temperatura del relativo catalizzatore si è eccessivamente elevata raggiungendo un livello di  $900 \pm 20^\circ\text{C}$ . ( $1652 \pm 36^\circ\text{F}$ ). Il guidatore deve decelerare immediatamente e raggiungere un'officina di servizio e far eliminare la causa del cattivo funzionamento.

Se una spia è accesa in maniera fissa, la temperatura nel relativo catalizzatore ha raggiunto un livello di  $940 \pm 20^\circ\text{C}$  ( $1724 \pm 36^\circ\text{F}$ ) e può aumentare ancora e danneggiare il catalizzatore. Il guidatore deve fermare la vettura e farla portare in un'officina, a mezzo veicolo di soccorso stradale, per far eliminare la causa del cattivo funzionamento del motore.



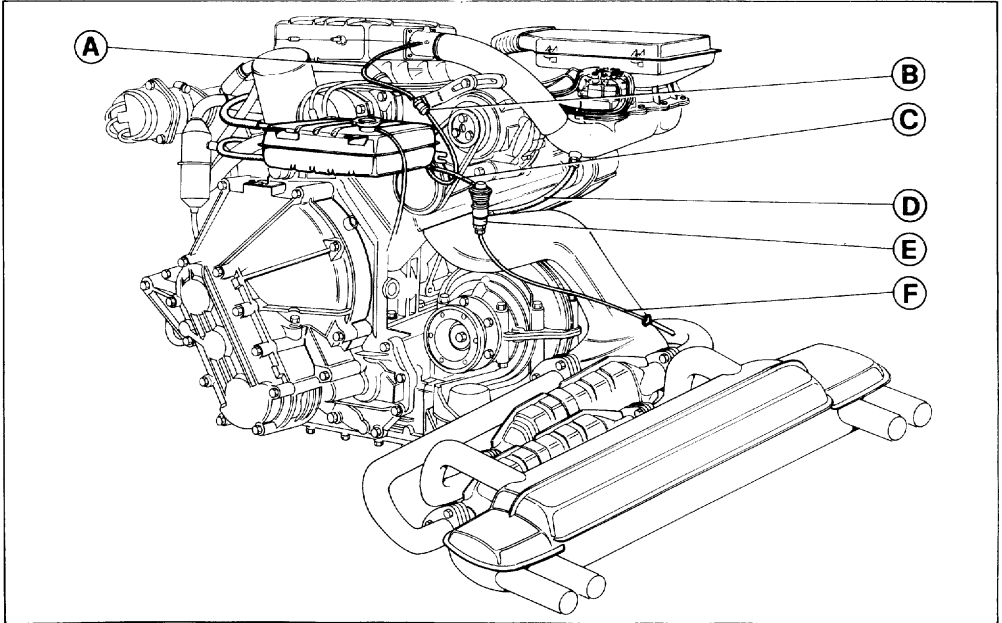
**EGR SYSTEM**

The exhaust gas recirculation system is used to reduce NOx emissions. The system consists essentially of a pneumatic valve actuated by the intake manifold vacuum, which conveys a small flow of exhaust gases to the intake duct upstream the throttle.

**IMPIANTO RICIRCOLAZIONE GAS DI SCARICO**

Il sistema di ricircolo dei gas di scarico è impiegato per la riduzione delle emissioni di NOx.

Il sistema consiste essenzialmente di una valvola pneumatica attivata dalla depressione presente nel collettore di aspirazione il quale convoglia un piccolo flusso dei gas di scarico al condotto di aspirazione a monte della farfalla.

**67) EGR system**

A - Vacuum line; B - Electrovalve; C - Vacuum line; D - Exhaust gases pipe; E - EGR valve; F - Exhaust gases pipe.

There is no gas recirculation in the following conditions:

- cold engine (coolant temperature below 104 °F (40 °C.);
- any time the throttle is closed (deceleration and idle);
- any time the engine speed exceeds 4400 RPM;
- wide open throttle.

**67) Sistema di ricircolo dei gas di scarico**

A - Tubo per depressione; B - Elettrovalvola; C - Tubo per depressione; D - Tubo ricircolazione gas di scarico; E - Valvola EGR; F - Tubo ricircolazione gas di scarico.

Non vi è ricircolo di gas nelle seguenti condizioni:

- a motore freddo (temperatura del liquido di raffreddamento inferiore a 40 °C. (104 °F);
- ogni volta che la farfalla è chiusa (in decelerazione ed al minimo);
- ogni volta che viene superato il regime di 4400 giri/1';
- farfalla a tutta apertura.

**CHANKCASE EMISSION CONTROL SYSTEM**

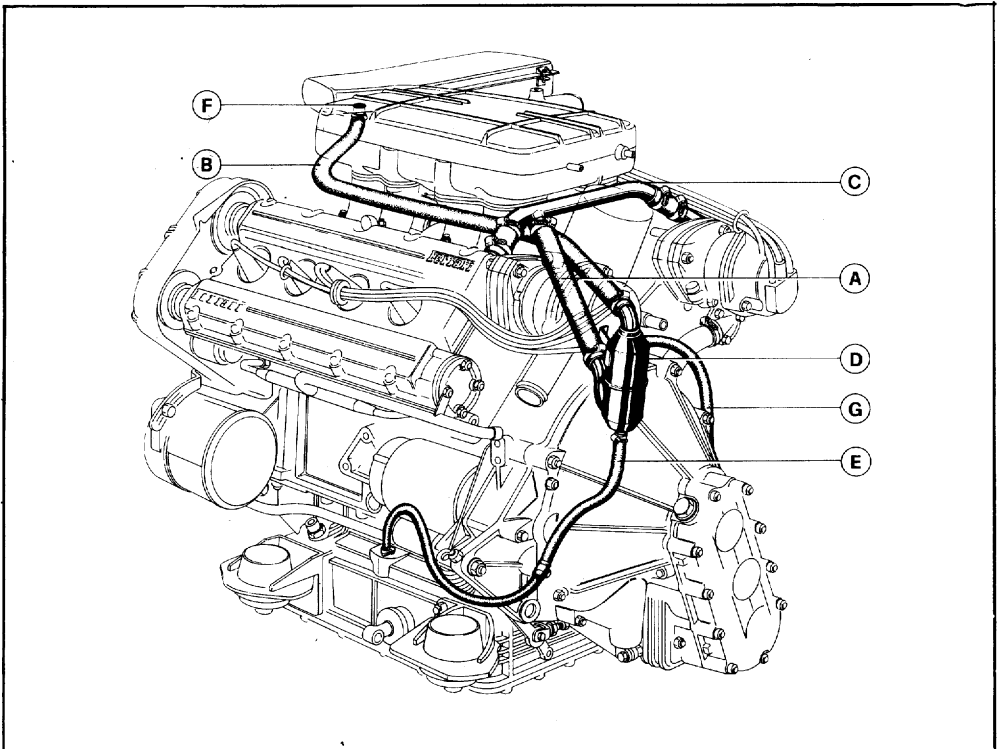
The Ferrari crankcase emission control system is closed: the oil vapors from the engine heads and the transmission cover pass through a drops separator and are sucked into the air intake because of the vacuum caused by the engine at the idling as well as in all other conditions.

In the pipe going into the air intake there is a flame arrestor.

**DISPOSITIVO DI RICIRCOLAZIONE GAS E VAPORI DI OLIO**

Il dispositivo di ricircolazione dei gas e vapori di olio è a circuito chiuso. I vapori di olio ed i gas provenienti dalle teste e dal coperchio rinvio passano in un separatore di gocce liquido-vapore e sono quindi aspirati dal motore attraverso la presa aria.

Sul condotto che va alla presa aria è sistemato un rompifiamma.

**68) Crankcase emission control system**

A - Vapors pipe to drop separator; B - Vapors pipe to air intake; C - Vapors exhaust pipe from cylinder heads; D - Oil drop vapour separator; E - Oil drain tube separator to sump; F - Flame arrestor; G - Oil vapor pipe from transmission cover.

**68) Dispositivo riciclo gas e vapori**

A - Tubo raccolta vapori al condensatore; B - Tubo mandata vapori alla presa aria; C - Tubo uscita vapori dalle teste; D - Condensatore vapori olio; E - Tubo drenaggio olio dal condensatore alla coppa; F - Rompifiamma; G - Tubo uscita vapori dal coperchio rinvio.

## EVAPORATIVE EMISSION CONTROL SYSTEM

The fuel evaporative control system is designed to prevent air pollution due to evaporation from the fuel system.

This is accomplished by a proper system which prevents the release into the atmosphere of fuel vapors from the fuel tanks.

Major system components:

- 1) Limited-filling tanks with sealed filler cap.
- 2) Two-way valve.
- 3) Liquid vapor separator.
- 4) Tank vapor vent line.
- 5) Carbon canister.
- 6) Purge line.

The fuel vapors from the fuel tanks flow into the activated charcoal canister where they are absorbed and stored when the engine is not operating.

When the engine is running, the fuel vapors retained in the carbon canister are purged through a line which conveys them to the intake manifold.

The tank filler is designed with a restrictor to prevent accidental filling of leaded fuel.

In the line from liquid vapor separator to the two way valve, there is a valve that is normally open and closes only in case of « roll-over ».

## IMPIANTO CONTROLLO EMISSIONE VAPORI DI BENZINA

Il sistema di controllo delle emissioni per evaporazione è progettato per prevenire l'inquinamento atmosferico da evaporazione dall'impianto di alimentazione.

Ciò è ottenuto tramite un appropriato sistema che previene lo scarico nell'atmosfera dei vapori di benzina dai serbatoi.

I principali componenti dell'impianto sono:

- 1) Serbatoi a riempimento limitato con tappo di riempimento sigillato.
- 2) Valvola a 2 vie.
- 3) Separatore liquido-vapori.
- 4) Tubazione di ventilazione del vapore dal serbatoio
- 5) Filtro a carbone attivo.
- 6) Tubazione di spurgo.

I vapori di benzina dai serbatoi confluiscono al filtro di carbone attivo dove vengono assorbiti e trattenuti quando il motore è spento.

Quando il motore è in funzione, i vapori di benzina trattenuti dal filtro carbone sono spurgati attraverso una tubazione che li convoglia al collettore di aspirazione.

Nel bocchettone di rifornimento è inserita una strozzatura che impedisce rifornimenti accidentali di benzina etilata.

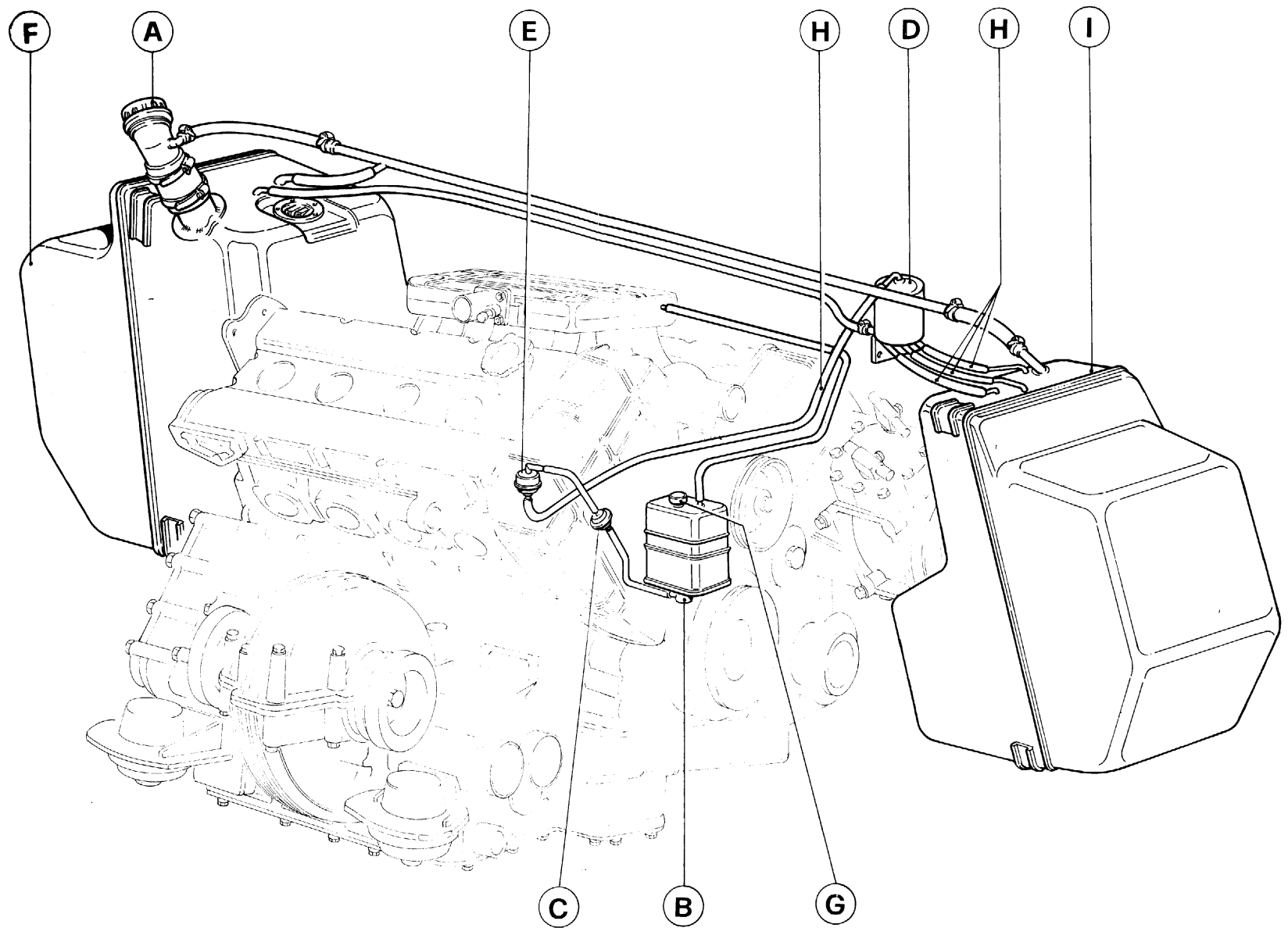
Nella tubazione dal separatore vapori il liquido alla valvola a due vie vi è una valvola normalmente aperta che si chiude solo in caso di ribaltamento della vettura.

**ferrari**  
SERVICE

SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE  
CHARTS PAGES 55-56

**ferrari**  
SERVICE

VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E  
MANUTENZIONE - PAG. 55-56



**69) Evaporative emission control system**

A - Sealed cap; B - Activated carbon trap; C - Two way control valve; D - Liquid vapor separator; E - Roll-over valve; F - Left fuel tank; G - Air purge tube; H - Vapor vent line; I - Right fuel tank.

**69) Impianto controllo emissioni per evaporazione**

A - Tappo a chiusura stagna; B - Filtro a carbone attivo; C - Valvola a due vie; D - Separatore liquido vapore; E - Valvola anti-ribaltamento; F - Serbatoio carburante sinistro; G - Ingresso aria di lavaggio; H - Tubo sfiato vapori; I - Serbatoio carburante destro.

# chassis servicing

# manutenzione dell'autotelaio

## CLUTCH

The clutch is of the dry single plate type with a spring hub, diaphragm spring cable self adjusting type clutch release system. The release is carried out via a ball thrust bearing mounted on a sliding sleeve.

## FRIZIONE

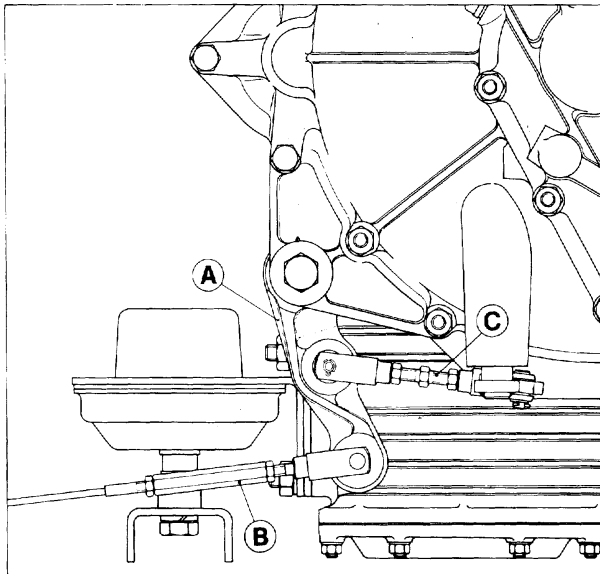
La frizione è del tipo monodisco a secco con mozzo elastico e molla a diaframma; comando del disinnesto tipo meccanico autoregistrante. Il disinnesto è ottenuto con cuscinetto reggi-spinta a sfere montato su manicotto scorrevole.

**Ferrari**  
SERVICE

SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE  
CHARTS PAGES 55-56

**Ferrari**  
SERVICE

VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E  
MANUTENZIONE - PAG. 55-56



### 70) Layout of clutch control.

A - Lever; B-C - Adjustable control rods.

### 70) Comandi di registro pedale frizione

A - Leva; B-C - Tiranti di registro.

## Driven plate

— Thickness of driven plate with new linings 0.362".

— Maximum wear of the lining 0.080 ÷ 0.10" (total).

Should it be necessary to replace the driven plate, before fitting check the balance and the run-out of the working faces with respect to the axis of rotation (tolerance 0.0008 : 0.0032"). When removing the clutch assembly, take care to remove always the thrust bearing. Afterwards, clean and grease (see on page 57 for the type of grease).

## Disco condotto

— Spessore del disco condotto con guarnizioni nuove mm. 9,2.

— Limite di usura delle guarnizioni mm. 2 ÷ 2,5 (totali).

In caso di sostituzione del disco condotto, controllare prima l'equilibratura e la perpendicolarità delle superfici di lavoro del disco rispetto all'asse di rotazione (tolleranza mm. 0,02 ÷ 0,08).

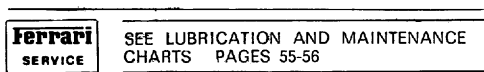
Ogni qualvolta si smonta il gruppo frizione, avere cura di smontare pure il reggispinta di comando procedendo alla pulizia ed ingrassaggio (per tipo di grasso vedere pag. 57).

## GEAR-BOX AND DIFFERENTIAL

Five forward speeds all synchromesh rings, sliding type, and standard reverse. The floating gears are mounted on needle bearings. Gear-box includes also the helical spur gears crown and pinion and plate type limited slip differential.

**Gear-box ratios:** see table page 17.

### Gear-box and differential oil



The gear-box and differential oil level must be up to the cap A lower edge (fig. 71).

Change the oil when thoroughly warm. All the oil must drain from cap B on gear-box and from cap C on clutch housing.

**To re-fill the oil proceed as follows:** introduce the oil through cap A up to the hole lower edge. Also introduce 0,17 pints of oil through cap D on clutch housing (fig. 73).

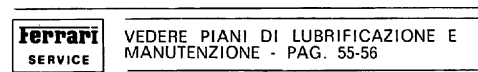
## CAMBIO DIFFERENZIALE

A cinque marce avanti sincronizzate e retromarcia. Dispositivi sincronizzanti ad anelli flottanti, pignoni folli montati su cuscinetti a rullini.

La scatola del cambio comprende pure la coppia di ingranaggi cilindrici elicoidali ed il differenziale autobloccante a lamelle.

**Rapporti cambio:** vedi tabella pag. 17.

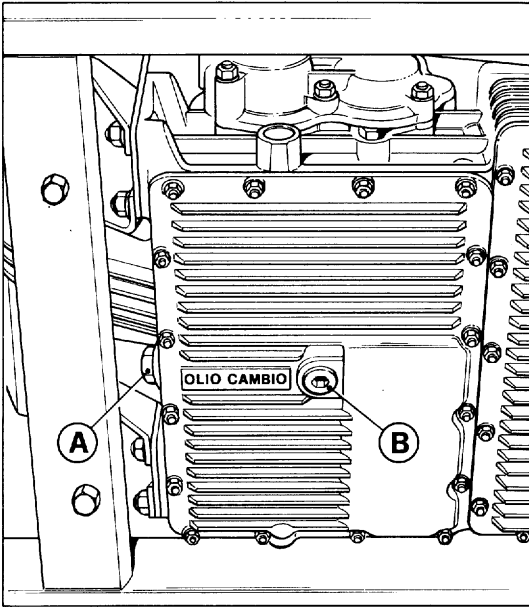
### Olio cambio e differenziale



Il livello dell'olio del gruppo cambio-differenziale deve sfiorare il bordo inferiore del tappo A di introduzione (fig. 71).

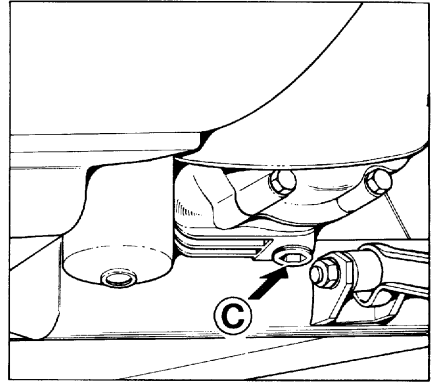
Per sostituire l'olio, lasciarlo scolare (quando è ben caldo) dal tappo B sulla scatola cambio e dal tappo C sul corpo campana frizione.

**Per l'introduzione dell'olio procedere come segue:** introdurre l'olio dal tappo A fino a sfiorare il bordo inferiore del foro. Introdurre pure 100 gr. di olio dal tappo D sul coperchio campana frizione (fig. 73).



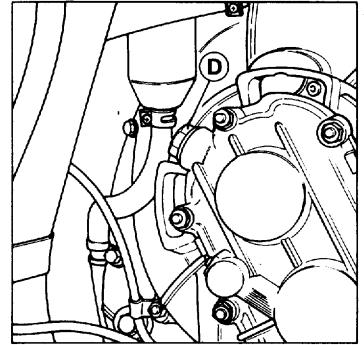
71) Gear-box differential.  
A - Filler and oil level plug; B - Oil drain plug.

71) Cambio differenziale.  
A - Tappo per carico olio e livello; B - Tappo scarico olio.



72) Oil drain plug from the clutch housing.  
72) Tappo scarico olio dalla campana frizione.

73) Oil filler plug on the clutch housing cap.  
73) Tappo carico olio sul coperchio campana frizione



## DRIVE SHAFTS

### Drive shafts boots



SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE  
CHARTS PAGES 55-56

## SEMIASSI

### Cuffie semiassi



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E  
MANUTENZIONE - PAG. 55-56

The boots must always be in perfect sealing conditions.

Only in case of breakages have them replaced washing the joint carefully and refilling it with 140 gr. of grease of the recommended type

La cuffia di protezione di ciascun snodo deve essere in perfette condizioni di tenuta. Solo nel caso di rottura sostituirla, lavando accuratamente lo snodo e riempiendolo nuovamente con 140 gr. di grasso del tipo prescritto

## FRONT AND REAR SUSPENSION

Independent wheels with upper and lower transverse wishbones. Coil springs, double acting hydraulic telescopic shock absorbers and a transverse anti-roll bar.

For the rebound stops upper and lower, there is a bush inside the shock absorbers.

The upper and lower wishbones are fixed to chassis and external hub by means of rubber bushes that do not require lubrication.

### SETTING SUSPENSIONS



SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS PAGES 55-56

If an abnormal tire wear is noticed or at the prescribed intervals check the toe-in and wheel camber.

When carrying out this checking, car should be in static laden condition (full of fuel, 2 persons on board and 44 lbs of luggage).

#### Setting data

(see page 18)

## FRONT WHEELS BEARINGS



SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS PAGES 55-56

Bearings must be properly greased if necessary; the correct quantity must be 0,25 lbs. between the two taper roller bearings.

The correct free play is 0,0024" to 0,0039".

## SOSPENSIONI ANTERIORE E POSTERIORE

Le sospensioni sono a ruote indipendenti, con bracci inferiori e superiori oscillanti. Molle ad elica, ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto e barra stabilizzatrice trasversale.

Tamponi per arresto scuotimento superiore ed inferiore incorporati negli ammortizzatori.

I bracci superiori ed inferiori sono ancorati al telaio e al mozzo esterno mediante boccole elastiche che non richiedono ingrassaggio.

### ASSETTO SOSPENSIONI



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - PAG. 55-56

Quando si riscontra un anormale logorio dei pneumatici e comunque agli intervalli prestabiliti occorre far verificare la convergenza e l'inclinazione delle ruote.

La verifica deve essere eseguita con vettura a carico statico (pieno di carburante, due persone a bordo e 20 Kg. di bagaglio).

#### Dati di assetto

(vedere a pag. 18).

## CUSCINETTI RUOTE ANTERIORI



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - PAG. 55-56

I cuscinetti devono essere correttamente ingrassati; eventualmente ripristinare la quantità di grasso che deve essere: gr. 120 nel vano fra i due cuscinetti.

Il gioco dei cuscinetti deve essere compreso tra 0,06 e 0,10 mm.



## HYDRAULIC SHOCK ABSORBERS

— Front KONI Type 82P-1982 sp. 1.

— Rear KONI Type 82P-1983 sp. 1.

The shock absorbers are double acting and direct acting inasmuch they do not function via any lever.

They both have on the upper part rod rubber bushes which serve as bump stops.

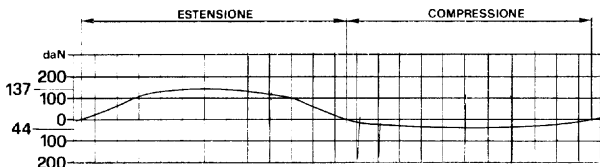
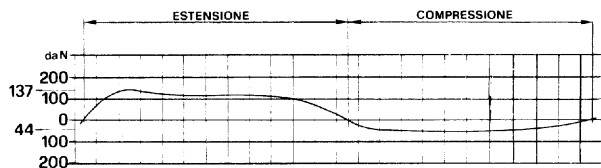
For rebound stops front and rear shock absorbers have internal rubber bush.



Have shock absorber checking and setting carried out by a Ferrari Service.

## NOTE

It is recommended not to open or close the shock absorber whilst it is in the horizontal position.



## AMMORTIZZATORI IDRAULICI

— Anteriori tipo 82P-1982 sp. 1.

— Posteriori tipo 82P-1983 sp. 1.

Gli ammortizzatori sono a doppio effetto e ad azione diretta in quantoché agiscono sulla sospensione senza l'interposizione di leve.

Nella parte superiore entrambi portano infilati sullo stelo tamponi di gomma per l'arresto dello scuotimento superiore della sospensione.

Per l'arresto dello scuotimento inferiore, gli ammortizzatori anteriori e posteriori portano nell'interno un tampone di gomma.



Per il controllo e la taratura degli ammortizzatori rivolgersi ad un Servizio Ferrari.

## NOTA

Si raccomanda di non comprimere l'ammortizzatore in posizione orizzontale.

74) **Front shock absorbers:** setting diagram with Miletto machine.

74) **Ammortizzatori anteriori:** diagramma di taratura con macchina Miletto.

75) **Rear shock absorbers:** setting diagram with Miletto machine.

75) **Ammortizzatori posteriori:** diagramma di taratura con macchina Miletto.

## SHOCK ABSORBERS CHECKING DATA

## DATI PER CONTROLLO AMMORTIZZATORI

Type of machine Tipo macchina	Stroke mm. Corsa mm.	R.P.M. Giri/1'	F. Max (da N.)			
			REBOUND ESTENSIONE		COMPRESSION COMPRESSIONE	
<b>KONI</b>	<b>75</b>	<b>84</b>	Front Anteriore	<b>123÷151</b>	Front Anteriore	<b>39÷49</b>
<b>MILETTO</b>	<b>70</b>	<b>90</b>	Rear Posteriore	<b>123÷151</b>	Rear Posteriore	<b>39÷49</b>

## WHEELS

## RUOTE

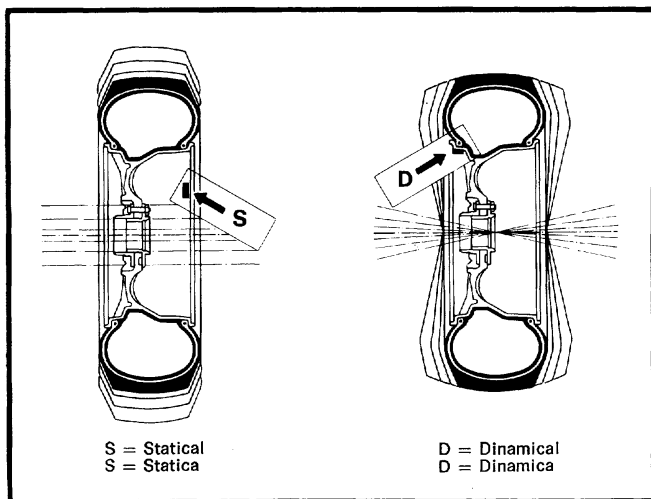
The wheel complete with tire should be balanced both statically and dynamically using a wheel balancing machine and appropriate lead counter weights. Should it not be possible to balance the wheel with less than 80 grammes of balance weight the tire should be deflated and rotated by one half turn.

When the balance weight exceeds 60 grammes it is recommended that this is divided in two of 30 grammes

When the tire is replaced the wheel must be re-balanced.

Le ruote, complete di pneumatici, debbono essere equilibrate staticamente e dinamicamente con macchina equilibratrice per mezzo di appositi contrappesi. Se per l'equilibratura della ruota fosse necessario un contrappeso di oltre 80 gr., spostare il pneumatico sulla ruota di mezzo giro.

Quando il contrappeso supera i 60 gr. è consigliabile applicarne due di 30 gr. ciascuno. Allorquando vengono sostituiti i pneumatici, o comunque smontati dal cerchione, occorre riequilibrare le ruote.



## 76) Static and dynamic balancing.

## Balancing weights:

S = Static

D = Dynamic

## 76) Equilibratura statica e dinamica

## Tasselli per equilibratura:

S = Statica

D = Dinamica

## Note

When balancing wheels, it is recommended the exclusive use of self adhesive balance weights.

## Nota

Durante l'operazione di equilibratura delle ruote si raccomanda di usare unicamente pesi autoadesivi.

## APPLICATION INSTRUCTIONS

Clean first with a dry cloth that part of the wheel where the weight has to be applied; take the protective paper off and fix the weight pressing with fingers in order to obtain a perfect adhesion.

## TYRES

**Type and pression**  
(see page 18).

Before starting a journey, always check tyre pressure including the spare wheel.

## Warning

When the car pulls to right (or left) under acceleration and to left (or right) during release, it is necessary to check condition of rear tires.

Check first the rear tyres and replace them if their treads are worn down to 0,08", even if an irregular wear in centre or on edges is not noticeable. If the defect does not disappear, replace also the front tyres, even if an irregular wear is not noticeable and the tread depth is still over 0,08".

## STEERING

Rack and pinion steering with the pinion inclined by 4°5'.

The track rods are symmetrical and at the extreme ends of the rack.

**The ball joints are self-adjusting and sealed for life.**

Minimum turning circle ft. 39.3. Number of turns of steering wheel, lock to lock 3,28.

The steering assembly does not require any special maintenance. Provided there are no leaks from the steering rack, it is not necessary to either change or top-up with oil.

## ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE

Pulire bene con straccio asciutto la parte del cerchio dove deve essere applicato il peso; togliere la carta protettiva e fissare il peso stesso sul cerchio esercitando la sola pressione delle dita necessaria ad ottenere la perfetta adesione.

## PNEUMATICI

**Tipo e pressioni**  
(Vedere a pag. 18).

Prima di intraprendere viaggi verificare le pressioni dei pneumatici, ruota di scorta compresa.

## Avvertenza

Quando la vettura tende a deviare verso destra (o sinistra) in accelerazione e viceversa verso sinistra (o destra) in rilascio è necessario controllare attentamente lo stato dei pneumatici.

Se in quelli posteriori, pur non presentando irregolare usura del battistrada e dei bordi, l'altezza del disegno è scesa a mm. 2, è necessario sostituirli. Persistendo il difetto suaccennato, necessita sostituire pure gli anteriori, sebbene non presentino visibili irregolarità di usura e l'altezza del disegno sia ancora superiore ai 2 mm.

## GUIDA E STERZO

La guida è a cremagliera con pignone di comando ad asse inclinato di 4°5', con tiranti laterali di comando simmetrici ed indipendenti per ogni ruota.

Snodi sferici a lubrificazione permanente e con ripresa automatica del giuoco.

Diametro minimo di sterzata m. 12. (Giri volante per sterzata completa 3,28).

La guida non richiede speciali operazioni di manutenzione.

Se non si verificano perdite non è necessario né la sostituzione né il rabbocco dell'olio.

**Ferrari**  
 SERVICE

 SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE  
 CHARTS PAGES 55-56

If the bellows are found to be leaking, all oil should be drained from the steering rack. Afterwards re-fill with 7 ounces of the recommended oil (see page 21).

## BRAKES

The hydraulically operated brakes consist of a disc brake on each wheel with pads operated by a tandem master cylinder fixed to a vacuum servo. The front and rear disc are of the ventilated type.

The hydraulic circuits are independent for the front and rear wheels and each is supplied by its feed reservoir; the brake circuits are equipped with a warning device to show any incorrect system operating.

**Ferrari**  
 SERVICE

 VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E  
 MANUTENZIONE - PAG. 55-56

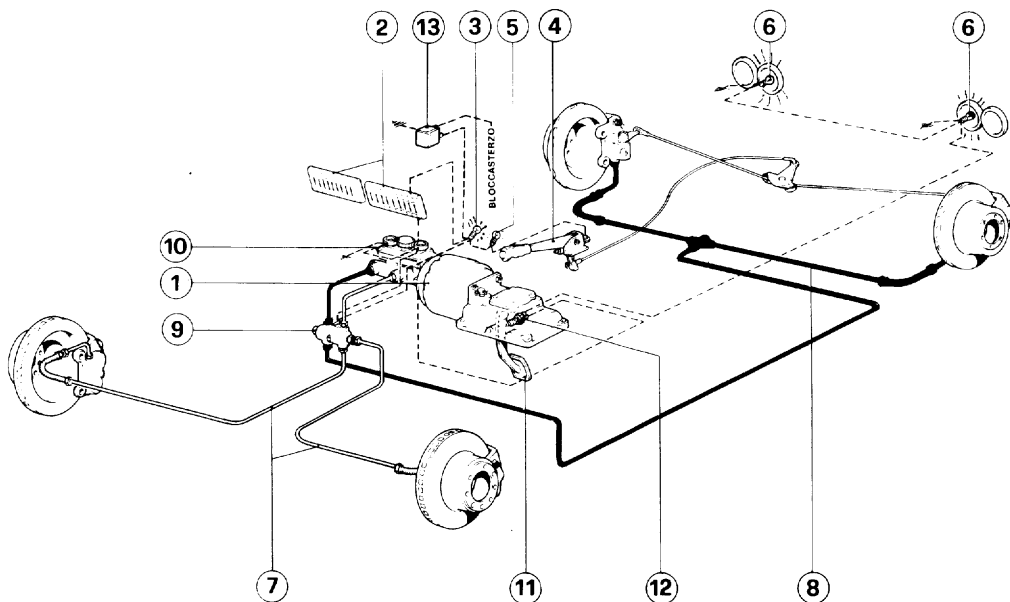
Se si verificano perdite occorre svuotare completamente la scatola dall'olio contenuto, dopodichè aggiungere gr. 200 di olio prescritto (vedi pag. 21).

## FRENI

L'impianto frenante, a comando idraulico, è costituito da freni a disco sulle quattro ruote, con pattini di attrito azionati da una pompa idraulica a due stantuffi coassiali, unita ad un servofreno a depressione.

I dischi freno anteriori e posteriori sono del tipo ventilato.

I circuiti idraulici per freni anteriori e posteriori sono indipendenti ed alimentati da un serbatoio; su di essi è inserito un dispositivo di segnalazione per anormale funzionamento dell'impianto.



77) Diagram of the braking system.

1 - Vacuum brake booster; 2 - Fuses; 3 - Warning light for brake system failure; 4 - Handbrake lever; 5 - Parking brake warning light; 6 - Stop lights; 7 - Front circuit; 8 - Rear circuit; 9 - Device for light signal of different oil pressure in the brake circuits; 10 - Brake fluid reservoir; 11 - Brake pedal; 12 - Stop lights switch; 13 - Brake warning light relay.

77) Schema impianto freni.

1 - Servofreno a depressione; 2 - Valvole fusibili; 3 - Spia indicatrice guasti impianto frenante; 4 - Leva freno a mano; 5 - Spia indicatrice freno a mano inserito; 6 - Lampade luci stop; 7 - Circuito posteriore; 8 - Valvola segnalazione differenza di pressione; 9 - Serbatoio alimentazione pompa freni; 10 - Pedale freno; 11 - Interruttore per luci stop; 12 - Relay controllo efficienza spia freni.

If one circuit fails, an emergency braking power is still assured by the efficient circuit. In this case the brake system effectiveness indicator on the dashboard lights up. It is then necessary to have the brake system inspected as soon as possible at a Ferrari Service Station.

#### Device for light signal of different pressures in the brake circuits.

If one of the two brake circuits fails the different pressure lights up the indicator 18 fig. 16 on the dashboard.

#### Note

Brake system effectiveness indicator (fig. 16, no. 18): it lights up when the ignition key is in position III (start) and it goes out as soon as the engine starts to make sure that the bulb is operable. If it lights up while the car is running, it shows a brake system failure.

#### BRAKE FLUID RESERVOIR

The brake fluid reservoir is connected to the brake failure warning light (see fig. 16 no. 18) to show low brake fluid level.



SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS PAGES 55-56

In caso di avaria di uno dei due circuiti è sempre possibile la frenata di emergenza con il circuito efficiente.

In questo caso si accende sul quadro apparecchi il segnalatore luminoso di anormale funzionamento dell'impianto.

E' necessario allora rivolgersi al più presto ad una stazione di Servizio Ferrari.

#### Valvola segnalazione differenza di pressione nei due circuiti frenanti.

Allorquando si manifesta tra i due circuiti frenanti una differenza di pressione del liquido il dispositivo fa accendere la lampada spia 18 fig.16.

#### Nota

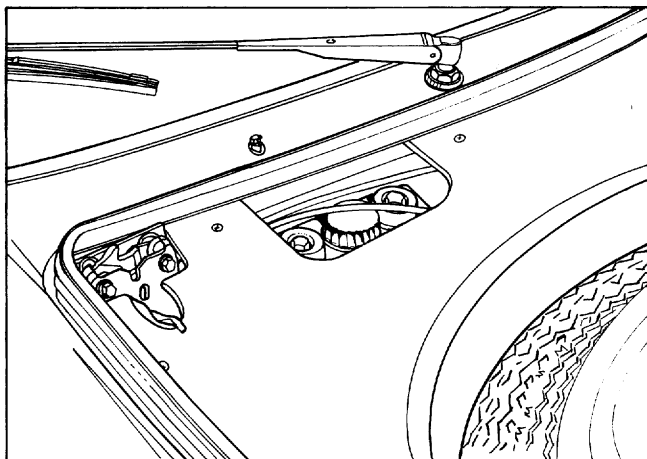
Spia efficienza freni (fig. 16 n. 18): si accende con la chiave di avviamento in posizione III (avviamento) e si spegne non appena il motore è in moto. Ciò per assicurare che la lampada sia in condizione di funzionare. Se la luce si accende quando la vettura è in marcia indica una avaria all'impianto frenante.

#### SERBATOIO LIQUIDO COMANDO FRENI

Il serbatoio per il liquido freni è collegato alla spia indicante guasti all'impianto frenante (vedere fig. 16 n. 18), la quale si accende quando il livello del liquido freni nel serbatoio è basso.



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - PAG. 55-56



78) Brake fluid reservoir.

78) Serbatoio liquido comando freni.

## BRAKE PEDAL FREE TRAVEL



SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS PAGES 55-56

The pedal free travel should be  $0.32'' \div 0.40''$ . If pedal free travel has become excessive, inspect brake control.

## BRAKE PADS



SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS PAGES 55-56

If the brake effectiveness is reduced, have the pads checked for wear and the discs faces inspected.

It is not safe to use pads in which the thickness of friction material is less than  $0.12''$

Use exclusively brake pads FERODO I/D 332 for both front and rear brakes.



When grinding the discs their thickness should not be reduced below the size engraved on the discs.

### Note

When it becomes necessary to change or examine the pads, the external part of the caliper should first be cleaned, without using solvents, and dried with compressed air.

## CORSA A VUOTO DEL PEDALE FRENO



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - PAG. 55-56

Deve essere di  $\text{mm. } 8 \div 10$ ; quando diventa eccessiva controllare il comando dei freni.

## PASTIGLIE FRENO



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - PAG. 55-56

Quando la frenata non è regolare, far controllare lo spessore delle pastiglie e lo stato delle superfici frenanti.

Lo spessore minimo tollerabile delle pastiglie non deve essere inferiore a  $\text{mm. } 3$  (spessore della sola guarnizione).

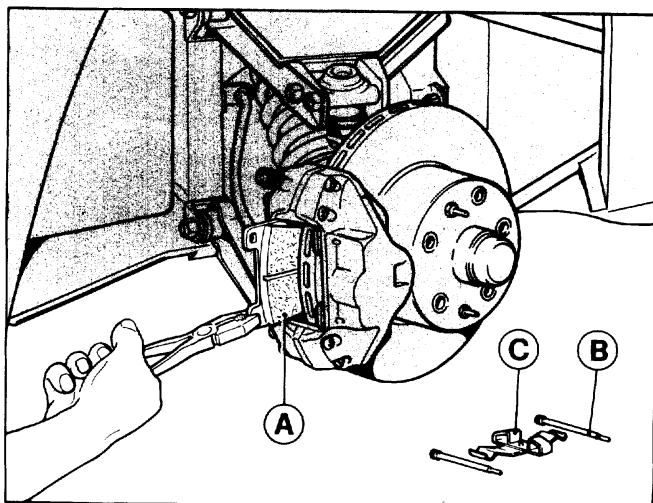
Usare esclusivamente pastiglie FERODO I/D 332 per freni anteriori e posteriori.



Non è ammesso, rettificando i dischi, diminuire lo spessore al di sotto della quota minima stampigliata sui dischi.

### Nota

Allorquando necessita verificare o sostituire le pastiglie freno, procedere prima alla pulizia dei caliper senza impiegare solventi, e soffiare con aria compressa.



### 79) Changing brake pads.

A - Pad; B - Pin; C - Spring bridge.

### 79) Sostituzione pastiglie.

A - Pastiglia; B - Perno; C - Molla lamina.

They should never be washed using petrol, diesel fuel, paraffine, tricoethylene, etc., as these may damage the hydraulic cylinder seals.

### Air bleeding

**Ferrari SERVICE** The air bleeding operation should be entrusted to a Ferrari Service Station. The bleeding should be carried out on each hydraulic circuit by means of the brake bleed screws fitted on each caliper, checking each time that the level in the relevant brake fluid reservoir is adequate.

### Note

The fluid which has come out of the bleed tube should not be used again.

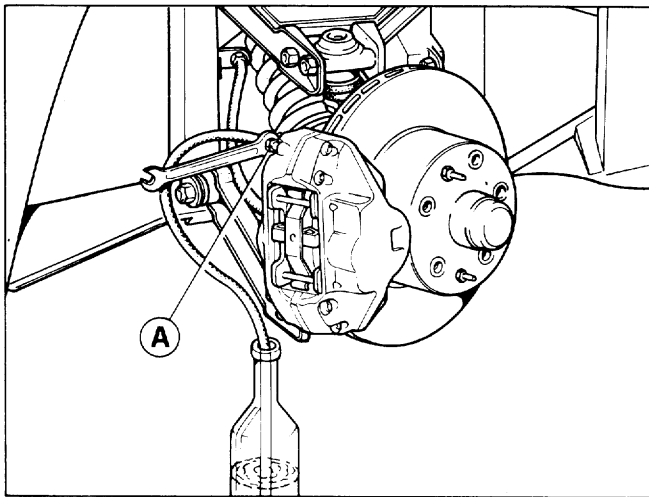
Non usare assolutamente benzina, nafta, trielina od altri solventi, onde non intaccare le guarnizioni dei cilindretti idraulici.

### Spurgo aria

**Ferrari SERVIZIO** L'operazione di spurgo dell'aria, che consigliamo di fare eseguire da una stazione di Servizio Ferrari, deve essere eseguita su ogni singolo circuito idraulico e deve essere effettuata dal raccordo di spurgo di ciascuna pinza verificando ogni volta che il livello del liquido nel relativo serbatoio sia sufficiente.

### Nota

Il liquido uscito dai tubetti non deve essere riutilizzato.



### 80) Bleeding of brake.

A - Brake bleed screws.

### 80) Disaerazione dei cilindretti freni.

A - Viti di spurgo aria.

**Ferrari SERVICE** Every 15,000 mls. have a complete inspection of the braking system: pipes and calipers.

### HAND BRAKE

**Ferrari SERVICE** SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE CHARTS PAGES 55-56

The hand brake operates directly on the pads; automatic clearance take up the cylinder control device.

Operate on adjuster A (fig.81) only in case the control lever travel is very long or every 15.000 mls.

To release the hand-brake press the button on top of control lever.

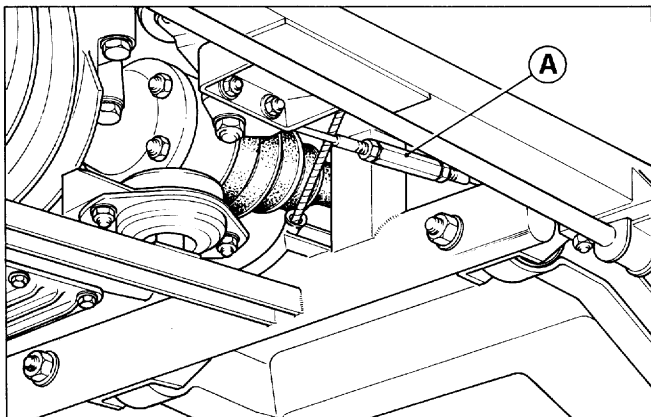
**Ferrari SERVIZIO** Ogni 24.000 km. controllare completamente l'impianto frenante: tubi e calipers.

### FRENO A MANO

**Ferrari SERVICE** VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE - PAG. 55-56

Il freno a mano agisce direttamente sulle pastiglie. La ripresa del giuoco è automatico. Solo se la corsa della leva di comando è molto lunga, oppure ogni 24.000 km., agire sul registro A (fig.81).

Per disinserire il freno premere sul pulsante posto sulla leva.



81) Adjusting the hand-brake.

81) Regolazione freno a mano.

## THEORETICAL BRAKING DISTANCE

## SPAZIO TEORICO DI FRENATA

In the diagram are illustrated the braking distances necessary to stop the car at different speeds.

These distances are obtained under ideal conditions, i.e. a dry, level, tarmac road surface, tires in good conditions and at the correct pressure, the brakes in good conditions and the load in the car well distributed.

Nel diagramma sono indicati i valori dello spazio necessario per l'arresto della vettura alle diverse velocità.

Questi valori sono ottenuti in condizioni ideali e cioè con strada piana asfaltata ed asciutta, con pneumatici in ottime condizioni, con pressioni esatte, con freni perfettamente a punto e con il carico in vettura ben distribuito.

## TEST CONDITIONS

Full of fuel and two people on board  
Pieno carburante e due persone a bordo

## CONDIZIONI DI PROVA

Tires Pneumatici	MICHELIN 205/70 VR 14 Radial Tubeless		
Brakes ATE Freni ATE	front anteriori	S 48	13.2481-7003.3 S 13.2481-6903.3 D
	rear posteriori	MC 1-38	13.2384-1003.3 S 13.2384-0903.3 D
Brake pads Pastiglie freni	rear/front anteriori/posteriori	FERODO I/D 332	
Brake booster Bonaldi Servofreno Bonaldi	Benditalia		
Brake master cylinder Pompa di comando	$\varnothing$ 0.9" $\varnothing$ mm. 23		

Tires pressure  
Pressione pneumatici

	308 GTBi	308 GTSi
front anteriori	27 lb/sq in 1,9 kg/cm <sup>2</sup>	30 lb/sq in 2,1 kg/cm <sup>2</sup>
rear posteriori	34 lb/sq in 2,4 kg/cm <sup>2</sup>	34 lb/sq in 2,4 kg/cm <sup>2</sup>



On a wet road or badly surfaced road these distances increase greatly. It is therefore necessary to keep always in mind the diagram braking distances and the braking prevailing conditions.

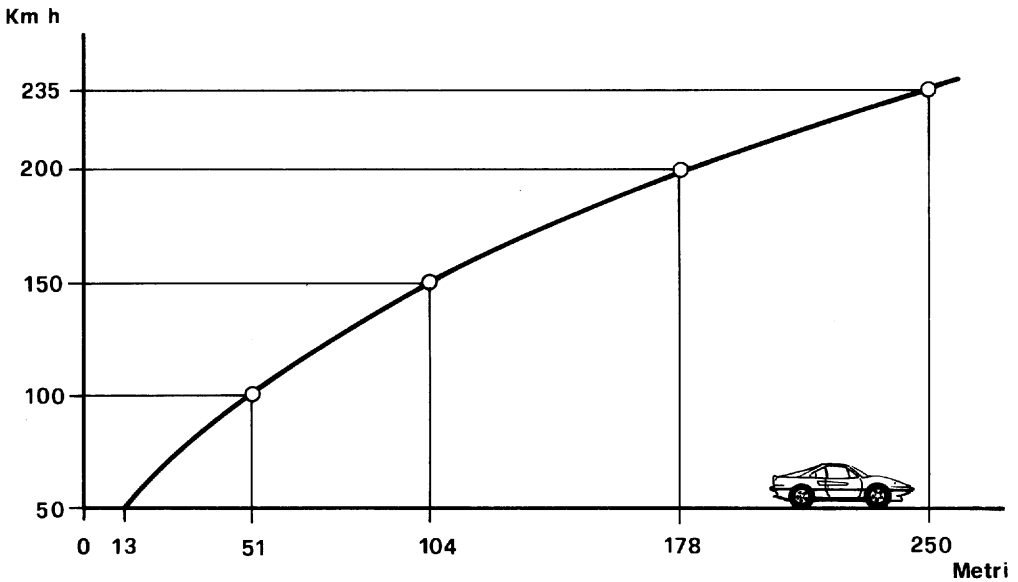
#### NOTE

The deceleration, which is in proportion to the pressure applied to the brake pedal, cannot exceed the friction coefficient between tire and road surface.

Con strada bagnata o sdruciolevole essi aumentano notevolmente. E' bene quindi tenere sempre presente gli spazi indicati nel diagramma ed i fattori che influenzano la frenata.

#### NOTA

La decelerazione (funzione dello sforzo applicato al pedale) deve essere costantemente pari al valore limite del coefficiente di aderenza tra pneumatico e terreno



82) Diagram of braking distances.

82) Diagramma spazio frenatura.

# electrical system

# impianto elettrico

## GENERAL DATA

The car is fitted with a 12 volts negative earth system running through protected and well insulated cables to avoid, as far as possible, short circuits. If a piece of equipment does not operate or a lamp does not light up, check the corresponding fuse.

If the fuse has not blown, check that the terminals are tightened and that the lamp is not loose or broken.

If the fault persists, have the system checked by a specialist.

## GENERALITA'

L'impianto elettrico è a 12 volt ed è in cavo protetto ed isolato in modo da eliminare il più possibile i casi di corto circuito. Se qualche apparecchio non funziona o qualche lampadina non si accende, verificare la relativa valvola di protezione. Se questa non è fusa, controllare che i morsetti dei cavi siano ben stretti e che la lampada non sia allentata o bruciata. Se l'inconveniente persiste far verificare l'impianto da una officina specializzata.

## ELECTRICAL EQUIPMENT

## EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

Battery Batteria	Marelli 6ATM 13 A - 66 Ah - 300 A
Alternator Alternatore	Bosch A.120.421.251 (14 V - 65 A)
Automatic voltage regulator (fitted on the alternator) Regolatore di tensione (montato sull'alternatore)	Bosch 0.192.052.005
Electronic ignition module Modulo accensione elettronica	Marelli MED 801 A
Electromagnetic pick-ups Sensori elettromagnetici	Marelli SEN 8 B
Coil Bobina	Marelli BAE 209 B
Windscreen wiper motor Motore per tergicristallo	Marelli TGE 168 A - N. 64.316.801
Radiator fan motor Motorino per ventilatori	Lucas 9 GM 12 V - N. 78469
Starter motor Motorino avviamento	Bosch A001315041 F 4162784

## BATTERY



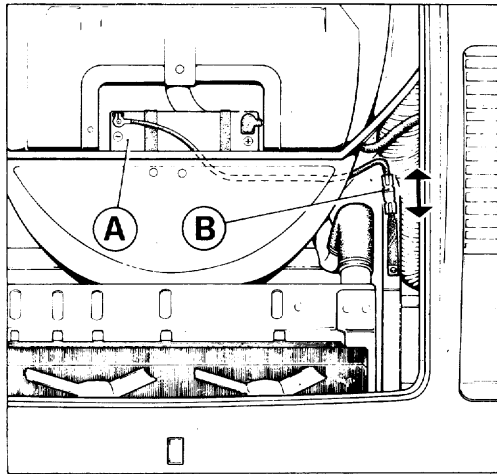
SEE LUBRICATION AND MAINTENANCE  
CHARTS PAGES 55-56

Electrolyte level must be checked with battery at rest and cold. In summer the level should be checked more frequently.

Terminals and clamps must be checked for tightness and cleanliness.

Have the battery checked by an electrician in case of long car inactivity.

**Note** - The ground battery cable can be interrupted by the switch (fig. 83).



## BATTERIA



VEDERE PIANI DI LUBRIFICAZIONE E  
MANUTENZIONE - PAG. 55-56

Il livello dell'elettrolito deve essere verificato in ogni cella a batteria riposata e fredda. Nella stagione estiva controllarlo più frequentemente.

I terminali ed i morsetti devono essere accuratamente puliti e ben fissati.

Nel caso di una lunga inattività rivolgersi ad un elettrauta.

**Nota** - Il cavo di massa della batteria può essere interrotto mediante apposito interruttore B (fig. 83).

**83) Battery housing in the front comparts**

A - Battery; B - Battery connector.

**83) Posizione batteria nel vano motore**

A - Batteria; B - Staccabatteria.

## HEADLIGHTS

## Aiming the headlamps



This operation should be performed by a Ferrari Service Station.

EMERGENCY DEVICE FOR LIFTING  
RETRACTABLE HEADLIGHTS

If the electric device for lifting the headlights fails, operate in this way:

## ILLUMINAZIONE

## Orientamento proiettori



E' consigliabile fare eseguire questa operazione da una stazione di Servizio Ferrari.

DISPOSITIVO DI EMERGENZA PER  
SOLLEVAMENTO FARI A SCOMPARS

In caso di mancato funzionamento del dispositivo elettrico alzafari agire nel seguente modo:

— Take off the fuses protecting the head-lights motors from fuses box or disconnect the battery leads in order to avoid a short circuit.

— Turn the knobs A, one after the other, anti-clockwise for 2 or 3 complete turns. Carry on until the lifting is completed.

— Togliere i fusibili dei motorini alzarari dalla valvoliera o staccare il cavo della batteria onde evitare il pericolo di provocare qualche corto circuito.

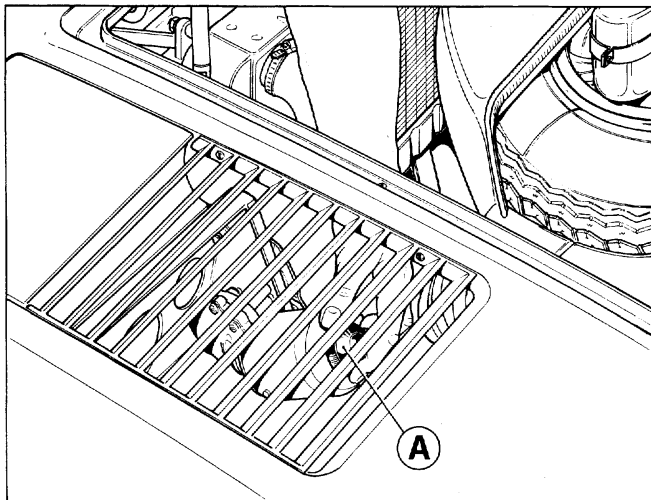
— Agire sui pomelli A facendoli ruotare in senso antiorario per 2 o 3 giri completi alternativamente. Continuare fino ad ottenere la completa apertura.



Have then, as soon as possible, the complete system inspected and repaired by a Ferrari Service Station.



E' consigliabile in seguito rivolgersi al più presto ad una stazione di Servizio Ferrari per il controllo dell'impianto.

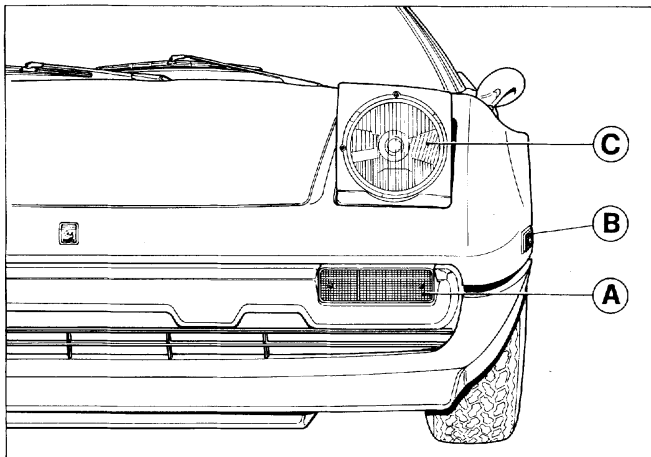


84) Headlamp lifting motor.

84) Posizione motorino alzarari.

## LIGHTS

## PROIETTORI

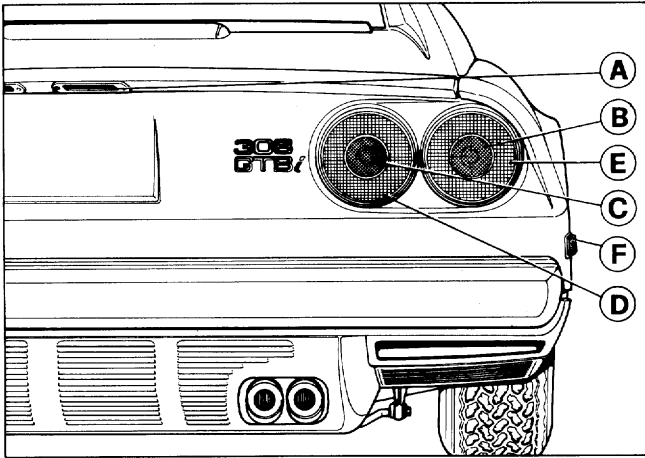


85) Front lights.

A - Direction and parking lights; B - Side marker; C - High-low headlamp.

85) Luci anteriori.

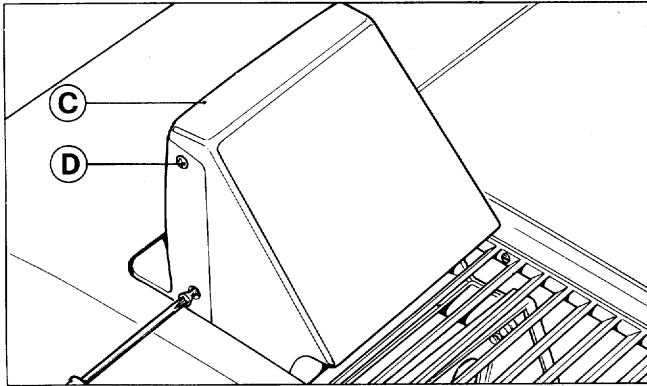
A - Luci di direzione e posizione; B - Side marker; C - Proiettore abbagliante e anabbagliante.

**86) Rear lights.**

A - Number plate lights; B - Reverse lights; C - Reflex reflector; D - Parking and stop lights; E - Direction indicator light; F - Side marker.

**86) Luci posteriori.**

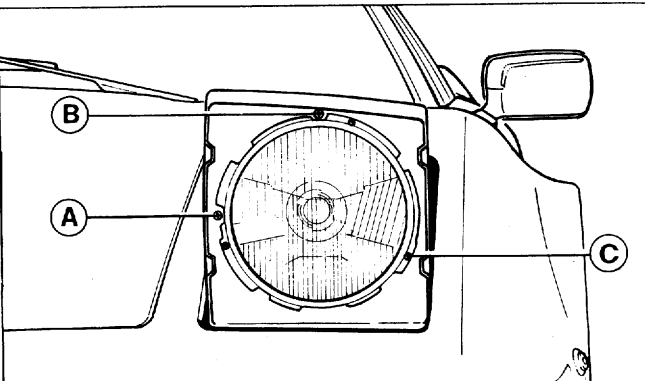
A - Luci illuminazione targa; B - Luci per illuminazione retromarcia; C - Cattadiotro; D - Luce di posizione e stop; E - Luce di direzione; F - Side marker.

**87) Removing the reflector assembly housing.**

C - Reflector assembly housing  
D - Housing fixing screws.

**87) Smontaggio contenitore gruppo ottico.**

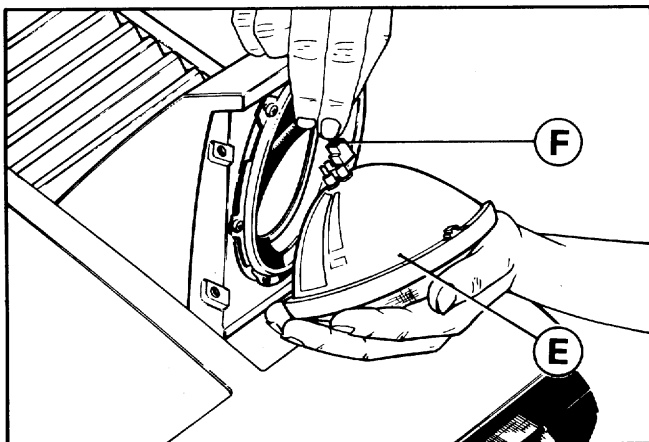
C - Contenitore gruppo ottico.  
D - Viti fissaggio contenitore.

**88) Headlamp adjusting screws.**

A - Horizontal adjusting screws; B - Vertical adjusting screws; C - Housing fixing screws.

**88) Viti di orientamento.**

A - Viti di regolazione del fascio luminoso nel senso orizzontale; B - Viti di regolazione del fascio luminoso nel senso verticale; C - Vite fissaggio contenitore.

**89) Changing headlamps.**

E - Reflector assembly; F - Headlamps electric connection.

**89) Sostituzione gruppo ottico.**

E - Gruppo ottico; F - Innesto per gruppo ottico.

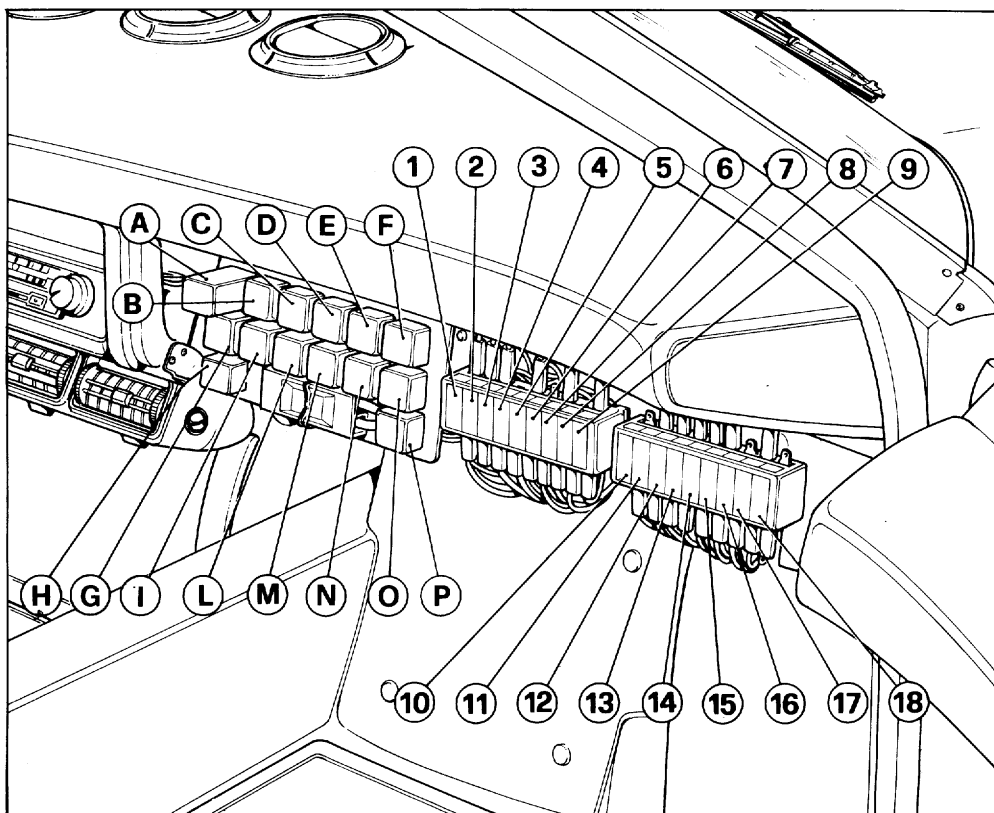
**BULBS****LAMPADE**

Use Impiego	Type Tipo	Wattage (12 Volts) Potenza W (12 Volt)
Headlamp high and low beam Proiettore a piena luce e anabbagliante	Sealed Beam	50/60
Direction front lights Luci anteriori di direzione	Sferica Spherical	21 (SAE type 1073/32 cp)
Direction rear lights Luci posteriori di direzione		
Reverse lights Luce illuminazione retromarcia		
Parking and stop rear lights Luci posteriori di posizione e arresto	Spherical double filament Sferica a doppio filamento	5/21 (SAE type 1034-3/32 cp)
Parking front lights Luci anteriori di posizione	Spherical Sferica	5 (SAE type 67/4 cp)
Number plate lights Luci targa		
Interior lights (in roof) Illuminazione interno vettura (plafoniere)	Cylindrical Cilindrica	5
Glove box light (308 GTBi) Illuminazione cassetto ripostiglio (308 GTBi)		

Use	Type	Wattage (12 Volts)
Impiego	Tipo	Potenza W (12 Volt)
Open-door marker lights Luci segnalatrici porte aperte	} Tubular Tubolare	4
Unfastened safety belts warning light Segnal. indicante cinture di sicurezza slacciate	} Tubular Tubolare tutto vetro	3
Front and rear Side Markers Side Marker anteriori e posteriori	}	4 (SAE type 158/2 cp)
Instruments lights Illuminazione strumenti di controllo	}	3
Fuel reserve warning light Segnalatore riserva carburante		
Warning light for brake system failure Segnalatore anormale funzionamento impianto frenante		
Headlamp main beam warning light Segnalatore accensione proiettori a piena luce		
Warning light for parking brake engaged Segnalatore freno a mano inserito		
Direction lights indicator Segnalatori funzionamento indicatori di direzione		
Parking lights indicator Segnalatore accensione luci posizione		
Thermic window warning light Segnalatore lunotto termico inserito	}	1,2
Electric fan motors indicator Segnalatore elettroriscaldatori inseriti (FAN)		
Emergency lights indicator Segnalatore luci emergenza inserite		
Generator charge indicator Segnalatore indicante carica generatore		
Low engine temperature warning light Segnalatore insufficiente temperatura motore		

## FUSES AND RELAYS

## VALVOLE FUSIBILI E Teleruttori



90) Fuses and relays.

90) Valvole fusibili e teleruttori.

## LEFT BOX

## SCATOLA SINISTRA

- 1 - A16: Windscreen wiper - Windscreen washer - Direction indicator lights - Stop lights - Relays excitation.
- 2 - A8: Instruments - Reverse light - Seat belts circuit - Exhaust system high temperature control system - Electrovalves.
- 3 - A16: Electric fuel pump.
- 4 - A16: Thermic rear window.
- 5 - A16: Heater fan motors - Air conditioning system.
- 6 - A16: Vehicle hazard warning lights - Interior light - Open-doors marker lights - Radio.
- 7 - A16: Headlights motors.
- 8 - A16: L.H. window motor.
- 9 - A16: R.H. window motor.

- 1 - A16: Tergicristallo - Lavacrystallo - Luci direzione - Stop - Eccitazione teleruttori.
- 2 - A8: Strumenti - Luce retromarcia - Circuito cinture di sicurezza - Circuito controllo temperatura scarico - Electrovalvole.
- 3 - A16: Pompa elettrica carburante.
- 4 - A16: Lunotto termico.
- 5 - A16: Motori per ventilatori riscaldatori - Impianto condizionamento aria.
- 6 - A16: Luci emergenza - Plafoniere interno abitacolo - Plafoniere porte aperte - Radio.
- 7 - A16: Motorini comando proiettori.
- 8 - A16: Alzacristallo sinistro.
- 9 - A16: Alzacristallo destro.

## RIGHT BOX

## SCATOLA DESTRA

- 10 - A8: R.H. main beam.
- 11 - A8: L.H. main beam and relevant warning light.

- 10 - A8: Abbagliante destro.
- 11 - A8: Abbagliante sinistro e rispettivo indicatore ottico.



## WIRING DIAGRAM

## SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO

- |  |  |
|--|--|
| 1 -  | 1 -  |
| 2 - Sealed main and dipped beams.                                  | 2 - Sealed beam a luce abbagliante e anabbagliante.                                      |
| 3 -  | 3 -  |
| 4 - Parking and direction indicator lights.                        | 4 - Luci anteriori di posizione e direzione.   |
| 5 - Front and rear parking indicators (side markers).              | 5 - Luci laterali di posizione anteriori e posteriori (side marker).                     |
| 6 - Alternator with incorporated voltage regulator.                | 6 - Alternatore con regolatore di tensione incorporato.                                  |
| 7 - AMP terminal board (4 way).                                    | 7 - Morsettiera AMP a quattro vie.   |
| 8 - Ignition distributor.  | 8 - Distributore accensione.   |
| 9 - Ignition coil.   | 9 - Bobina d'accensione.   |
| 10 - Starter motor.  | 10 - Motorino avviamento.  |
| 11 - Horn relay (20A - 12V).                                       | 11 - Teleruttore per avvisatori acustici (20A - 12V).                                    |
| 12 - Sending unit for water temperature gauge.                     | 12 - Trasmittitore per termometro acqua.   |
| 13 - Sending unit for oil temperature gauge.                       | 13 - Trasmittitore per termometro olio.  |
| 14 - Sending unit for oil pressure gauge.                          | 14 - Trasmittitore per manometro olio.   |
| 15 - Oil pressure warning light switch.                            | 15 - Interruttore per spia pressione olio.   |
| 16 - Low oil pressure warning light.                               | 16 - Spia segnalazione insufficiente pressione olio.                                     |
| 17 - Battery.  | 17 - Batteria.   |
| 18 - Reverse light switch.   | 18 - Interruttore per luci retromarcia.  |
| 19 - Stop light switch.  | 19 - Interruttore per luci stop.   |
| 20 - Fuse boxes.   | 20 - Scatole portafusibili.  |
| 21 - Intermittence with relay for windscreen wiper.                | 21 - Intermittore con teleruttore incorporato per tergicristallo.                        |
| 22 - Windscreen wiper motor.                                       | 22 - Motore per tergicristallo.  |
| 23 - L.H. heater electric fan motor.                               | 23 - Motore per elettroriscaldatore sinistro.  |
| 24 - Heater fan motor switch.                                      | 24 - Interruttore comando motorini elettroriscaldatori.                                  |
| 25 - R.H. heater electric fan motor.                               | 25 - Motore per elettroriscaldatore destro.  |
| 26 - Electronic ignition module.                                   | 26 - Modulo accensione elettronica.  |
| 27 - L.H. radiator cooling fan motor.                              | 27 - Elettroventilatore sinistro per radiatore.  |
| 28 - R.H. radiator cooling fan motor.                              | 28 - Elettroventilatore destro per radiatore.  |
| 29 - Relay switch for L.H. radiator cooling fan motor (12V - 20A). | 29 - Teleruttore per comando elettroventilatore sinistro radiatore (12V - 20A).          |
| 30 - Relay switch for R.H. radiator cooling fan motor (12V - 20A). | 30 - Teleruttore per comando elettroventilatore destro radiatore (12V - 20A).            |
| 31 - Relay (12V - 20A) for unfastened safety belts buzzer.         | 31 - Teleruttore (12V - 20A) per avvisatore acustico con cinture di sicurezza slacciate. |
| 32 - Rheostat and switch for instrument lights (4,5 $\Omega$ ).    | 32 - Reostato con interruttore per luci strumenti (4,5 $\Omega$ ).                       |
| 33 - Direction indicator switch.                                   | 33 - Deviatore per indicatori di direzione.  |
| 34 - Main/dipped beam change over and flash switch.                | 34 - Deviatore per luci abbaglianti, anabbaglianti e lampeggio.                          |
| 35 - Windscreen wiper and washer pump three-position switch lever. | 35 - Commutatore a 3 posizioni per tergicristallo e lavacrystallo.                       |
| 36 - Parking lights switch.  | 36 - Interruttore per comando luci esterne.  |
| 37 - Ignition switch with anti-theft device.                       | 37 - Commutatore d'accensione con antifurto.   |
| 38 - Vehicle hazard warning lights switch.                         | 38 - Commutatore per comando luci di emergenza.  |
| 39 - Switch controlling windscreen wiper speed.                    | 39 - Deviatore comando velocità motorino tergicristallo.                                 |

- 44 - Electronic revolution counter
- 45 - Fuel level gauge.
- 46 - Clock
- 47 - Alternator charge warning light.
- 48 - Low engine temperature warning light.
- 49 - Fuel reserve warning light.
- 50 - Warning light for brake system failure.
- 51 - L.H. direction lights indicator.
- 52 - R.H. direction lights indicator.
- 53 - Parking lights indicator.
- 54 - Handbrake warning light.
- 55 - Headlamp main beam warning lights.
- 56 - High temperature exhaust system (cylinder 1/4) warning light.
- 57 - High temperature exhaust system (cylinder 5/8) warning light.
- 58 - Open-doors marker lights.
- 59 - Glove box lighting (308 GTBi only)
- 60 -
- 61 - Electric cigarette lighter.
- 62 - Handbrake warning light switch.
- 63 - Flasher for direction indicators.
- 64 - Switch controlling electric aerial.
- 65 - Warning horn switch.
- 66 - Thermic rear window.
- 67 - Vehicle hazard warning lights.
- 68 - Screen washer pump.
- 69 - Door pillar switch for interior lights and open doors marker lights.
- 70 - Interior light with incorporated switch.
- 71 - Fuel level sender unit.
- 72 - Air flow meter switch.
- 73 - Thermostic switch on the expansion tank to control electrovalves 117 and 119 and ignition timing delay at cold engine.
- 74 - Sparking plugs.
- 75 - Relay switch for L.H. headlamps lifting motor (12V - 20A).
- 76 - Relay switch for R.H. headlamps lifting motor (12V - 20A).
- 77 - Thermostatic control switch for radiator fans motor.
- 78 - Radio suppressor capacitor (2,2  $\mu$  F) (incorporated inside the alternator).
- 79 -
- 80 - Radio (optional).
- 81 - Electric aerial motor (optional).
- 82 - Radio receiver protection fuse (5A).
- 83 - Relay (12V - 20A) controlling indicator n. 50 efficiency.
- 84 - Loudspeakers inside the doors.
- 85 - Thermic window control switch with incorporated warning light.
- 86 - Electric fuel pump.
- 44 - Contagiri elettronico.
- 45 - Indicatore livello carburante.
- 46 - Orologio.
- 47 - Indicatore carica alternatore.
- 48 - Indicatore insufficiente temperatura motore.
- 49 - Indicatore riserva carburante.
- 50 - Indicatore guasti nei circuiti freni.
- 51 - Indicatore funzionamento luci di direzione lato sinistro.
- 52 - Indicatore funzionamento luci di direzione lato destro.
- 53 - Indicatore funzionamento luci di posizione.
- 54 - Indicatore freno a mano inserito.
- 55 - Indicatore luci abbaglianti inserite.
- 56 - Indicatore temperatura scarico (cilindri 1-4).
- 57 - Indicatore temperatura scarico (cilindri 5/8).
- 58 - Luci segnalazione porte aperte.
- 59 - Luce cassetto portaoggetti (solo 308 GTBi).
- 60 -
- 61 - Accendisigari elettrico.
- 62 - Interruttore per indicatore freno a mano inserito.
- 63 - Lampeggiatore per indicatori di direzione.
- 64 - Interruttore comando antenna radio
- 65 - Pulsante per comando avvisatori acustici.
- 66 - Lunotto termico.
- 67 - Indicatore luci di emergenza inserite.
- 68 - Elettropompa per spruzzatori lavacrystallo.
- 69 - Interruttore a pulsante sulle porte per accensione luci interno vettura e luci segnalazione porte aperte.
- 70 - Luce illuminazione interno vettura con deviatore di comando incorporato.
- 71 - Comando indicatore livello carburante.
- 72 - Contatto sul misuratore portata aria.
- 73 - Termocontatto sulla nœrice acqua comando elettrovalvole 117 e 119 e ritardo accensione a motore freddo.
- 74 - Candele d'accensione.
- 75 - Teleruttore per motore comando proiettori lato sinistro (12V - 20A).
- 76 - Teleruttore per motore comando proiettori lato destro (12V - 20A).
- 77 - Interruttore termometrico comando ventilatori raffreddamento radiatore.
- 78 - Condensatore antidisturbi radio (2,2  $\mu$  F) (incorporato nell'alternatore).
- 79 - Interruttore sulla cintura lato pilota.
- 80 - Apparecchio radio (a richiesta).
- 81 - Motoriduttore per comando antenna elettrica (a richiesta)
- 82 - Valvola fusibile protezione apparecchio radio (5A).
- 83 - Teleruttore (12V - 20A) per controllo efficienza indicatore 50.
- 84 - Altoparlanti nelle portiere.
- 85 - Interruttore comando lunotto termico con indicatore ottico incorporato.
- 86 - Pompa elettrica alimentazione combustibile.

- 87 - Relay for headlamps (12V - 20A).
- 88 - Light on the handbrake lever for tunnel switches lighting.
- 89 - Horn compressor motor.
- 90 - Start valve relay.
- 91 - Fuel pump relay.
- 92 - Lampe socket.
- 93 - L.H. window control switch.
- 94 - L.H. window operating motor.
- 95 - R.H. window control switch.
- 96 - R.H. window operating motor.
- 97 - Relay 12V - 20A for windows motor control, only with the key inserted in the antitheft device.
- 98 - Air conditioner compressor.
- 99 - Relay switch for right radiator fan motor when air conditioner is engaged.
- 100 - Rotary knob control air conditioner fan speed.
- 101 - Thermostat controlling temperature inside the car, compressor 98 and fan 28.
- 102 - Cooler unit fan motor.
- 103 - Control switch for oil pressure in the brake circuits.
- 104 - Headlamp lighting motor.
- 105 - Relay switch for headlamps lighting motors.
- 106 - Cold start thermostwitch.
- 107 - Temperature time switch for engine starting.
- 108 - Brake fluid level control gauge.
- 109 - Electric fan motors indicator.
- 110 - Resistor for air conditioner fan speed control.
- 111 - Max. pressure switch for air conditioner.
- 112 - Min. pressure switch for air conditioner.
- 113 - Thermo-couple for exhaust system temperature survey (cil. 1/4).
- 114 - Thermo-couple for exhaust system temperature survey (cil. 5/8).
- 115 - Stop and rear parking lights.
- 116 - Reverse and rear direction lights.
- 117 - Electrovalve for air diverter valve.
- 118 - Number plate lamps.
- 119 - Electrovalve for fast idle.
- 120 - Shielded cable.
- 121 - Unfastened safety belts device.
- 122 - Impulse generator for electronic speedometer.
- 123 - Unfastened safety belt warning light.
- 124 - Buzzer operating with unfastened safety belts and ignition key forgotten in the lock.
- 125 - Switch on left door pillar for buzzer with key in the lock.
- 126 - Warning light 56 control units.
- 127 - Warning light 57 control units.
- 87 - Teleruttore per luci esterne (12V - 20A).
- 88 - Luce sulla leva freno a mano illuminazione interruttori sul tunnel.
- 89 - Motocompressore per avvisatori acustici.
- 90 - Teleruttore comando iniettore avviamento.
- 91 - Teleruttore comando pompa benzina elettrica.
- 92 - Presa di corrente.
- 93 - Commutatore per motorino alzacristallo sinistro.
- 94 - Motorino alzacristallo sinistro.
- 95 - Commutatore per motorino alzacristallo destro.
- 96 - Motorino alzacristallo destro.
- 97 - Teleruttore 12V - 20A per comando motoriduttore per cristalli delle portiere solo con chiave inserita nel bloccasterzo.
- 98 - Motocompressore per condizionatore d'aria.
- 99 - Teleruttore comando ventilatore destro radiatore con condizionatore inserito.
- 100 - Commutatore velocità del ventilatore condizionatore.
- 101 - Termostato regolazione temperatura interno abitacolo e comando compressore 98 e vent. 28.
- 102 - Motore ventilatore per gruppo evaporatore.
- 103 - Apparecchio per controllo differenza pressione olio nei circuiti freni.
- 104 - Motorino sollevamento proiettori.
- 105 - Teleruttore per comando motorino proiettori.
- 106 - Interruttore per avviamento a freddo.
- 107 - Interruttore termico per avviamento motore.
- 108 - Apparecchio controllo livello olio freni nei serbatoi.
- 109 - Indicatore segnalazione motorini elettroriscaldatori funzionanti.
- 110 - Resistore per variazione velocità motorino ventilatore del gruppo evaporatore.
- 111 - Pressostato di massima impianto condizionatore.
- 112 - Pressostato di minima impianto condizionatore.
- 113 - Termocoppia rilievo temperatura scarico cilindri 1/4.
- 114 - Termocoppia rilievo temperatura scarico cilindri 5/8.
- 115 - Luci posteriori di posizione e arresto.
- 116 - Luci posteriori di direzione e retromarcia.
- 117 - Elettrovalvola per valvola deviatrice aria.
- 118 - Luci targa.
- 119 - Elettrovalvola comando minimo accelerato.
- 120 - Cavetto unipolare schermato.
- 121 - Dispositivo segnalazione temporaneo mancato allacciamento cinture di sicurezza.
- 122 - Generatore d'impulsi comando tachimetro elettronico.
- 123 - Indicatore segnalazione cinture di sicurezza slacciate.
- 124 - Indicatore acustico segnalazione cinture di sicurezza slacciate e chiave inserita nel bloccasterzo.
- 125 - Interruttore sul montante portiera sinistra per indicatore acustico con chiave nel bloccasterzo.
- 126 - Centralina elettronica per indicatore 56.
- 127 - Centralina elettronica per indicatore 57.

- 128 - Electronic speed switch for electrovalve 131.
- 129 -
- 130 - Fuse 8A for start injector.
- 131 - Electro valve for EGR.
- 132 - Connection for TDC pick-up.
- 133 - Battery switch.
- 134 - Magnetic pick-up for 5-8 TDC.
- 135 - Magnetic pick-up for 1-3 TDC.
- 136 - Magnetic engine speed pick-up.
- 137 - Supplementary air valve.
- 138 - Start injector.
- 139 - Warm-up regulator.
- 140 - Electric external rear view.
- 141 - Switch for rear view mirror.
- 142 - Contact for external door locking.
- 143 - Electric actuator for external doors locking.

- 128 - Interruttore tachimetro comando elettrovalvola 131.
- 129 -
- 130 - Valvola fusibile volante (8A) protezione circuito iniet-tore avviamento.
- 131 - Elettrovalvola per valvola EGR.
- 132 - Bloccetto per controllo segnale sensori di punto morto.
- 133 - Interruttore stacca batteria.
- 134 - Sensore elettromagnetico di punto morto cilindri 5-8.
- 135 - Sensore elettromagnetico di punto morto cilindri 1-4
- 136 - Sensore elettromagnetico tachimetrico.
- 137 - Valvole per getto supplementare aria.
- 138 - Iniettore per avviamento motore.
- 139 - Regolatore fase riscaldamento.
- 140 - Specchio retrovisore esterno con motore per orienta-mento.
- 141 - Interruttore comando motore orientamento specchio esterno.
- 142 - Contattore per bloccaggio porte lato pilota e passeg-gero.
- 143 - Motoriduttore per bloccaggio porta lato passeggero.

## COLOURS OF CABLES

- A - Light blue / B - White
- C - Orange / G - Yellow
- H - Grey / L - Blue
- M - Brown / N - Black
- P - Beige / R - Red
- S - Pink / V - Green
- Z - Violet
- AB - Light blue striped white
- AN - Light blue striped black
- AR - Light blue striped red
- BN - White striped black
- BR - White striped red
- CB - Orange striped white
- CN - Orange striped black
- GN - Yellow striped black
- GR - Yellow striped red
- GV - Yellow striped green
- HA - Grey striped light blue
- HG - Grey striped yellow
- HN - Grey striped black
- HR - Grey striped red
- LN - Blue striped black
- MB - Brown striped white
- MN - Brown striped black
- NZ - Black striped violet
- PN - Beige striped black
- RN - Red striped black
- RV - Red striped green.
- SN - Pink striped black
- VB - Green striped white
- VN - Green striped black
- ZB - Violet striped white

## COLORAZIONE CAVI

- A - Azzurro / B - Bianco
- C - Arancio / G - Giallo
- H - Grigio / L - Bleu
- M - Marrone / N - Nero
- P - Nocciola / R - Rosso
- S - Rosa / V - Verde
- Z - Viola
- AB - Azzurro rigato bianco
- AN - Azzurro rigato nero
- AR - Azzurro rigato rosso
- BN - Bianco rigato nero
- BR - Bianco rigato rosso
- CB - Arancio rigato bianco
- CN - Arancio rigato nero
- GN - Giallo rigato nero
- GR - Giallo rigato rosso
- GV - Giallo rigato verde
- HA - Grigio rigato azzurro
- HG - Grigio rigato giallo
- HN - Grigio rigato nero
- HR - Grigio rigato rosso
- LN - Bleu rigato nero
- MB - Marrone rigato bianco
- MN - Marrone rigato nero
- NZ - Nero rigato viola
- PN - Nocciola rigato nero
- RN - Rosso rigato nero
- RV - Rosso rigato verde
- SN - Rosa rigato nero
- VB - Verde rigato bianco
- VN - Verde rigato nero
- ZB - Viola rigato bianco

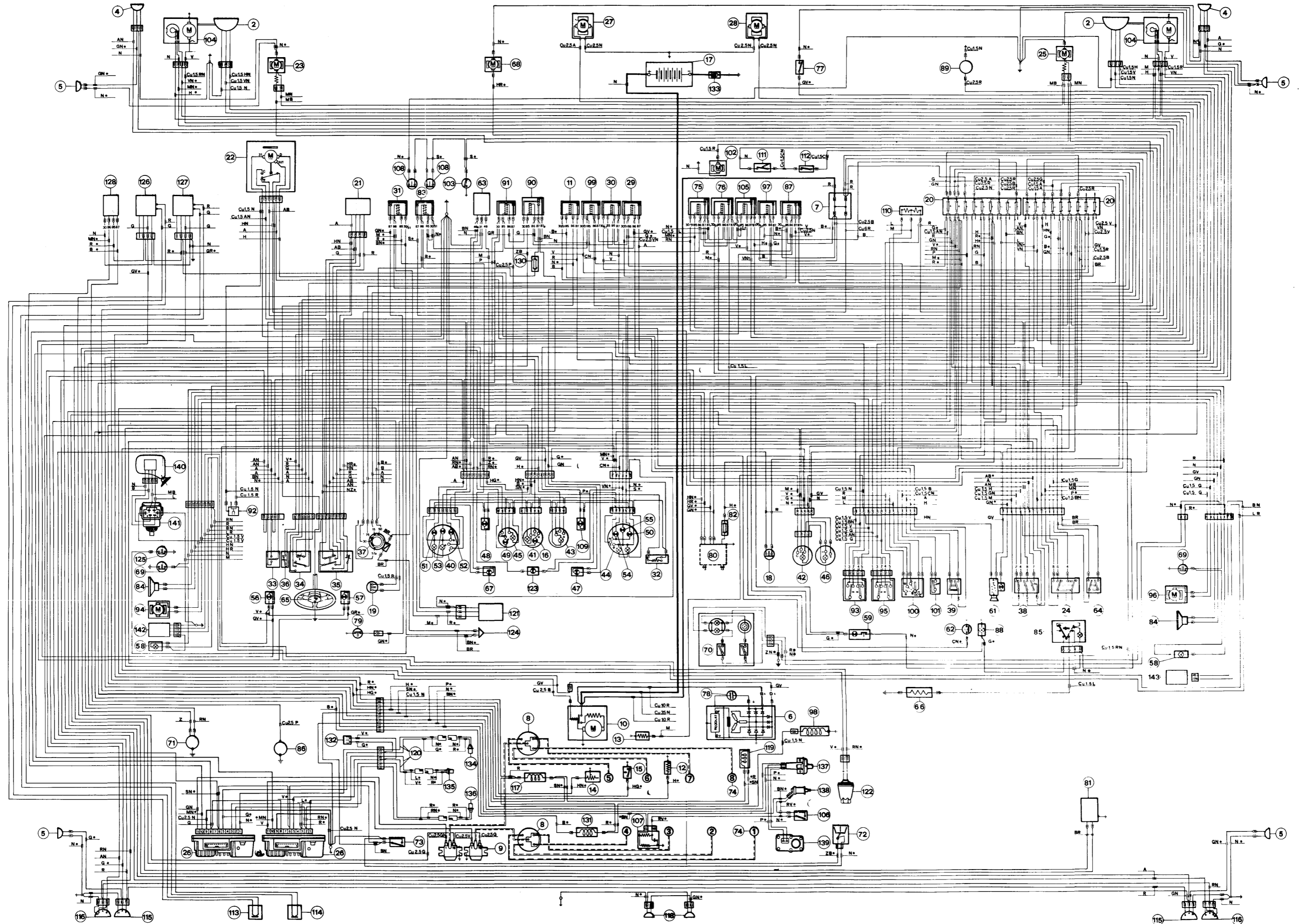
### Note

The non marked section of the wires is Cu 1 mm<sup>2</sup>.  
The wires marked with ● have a section of 0,8 mm<sup>2</sup>.

### Nota

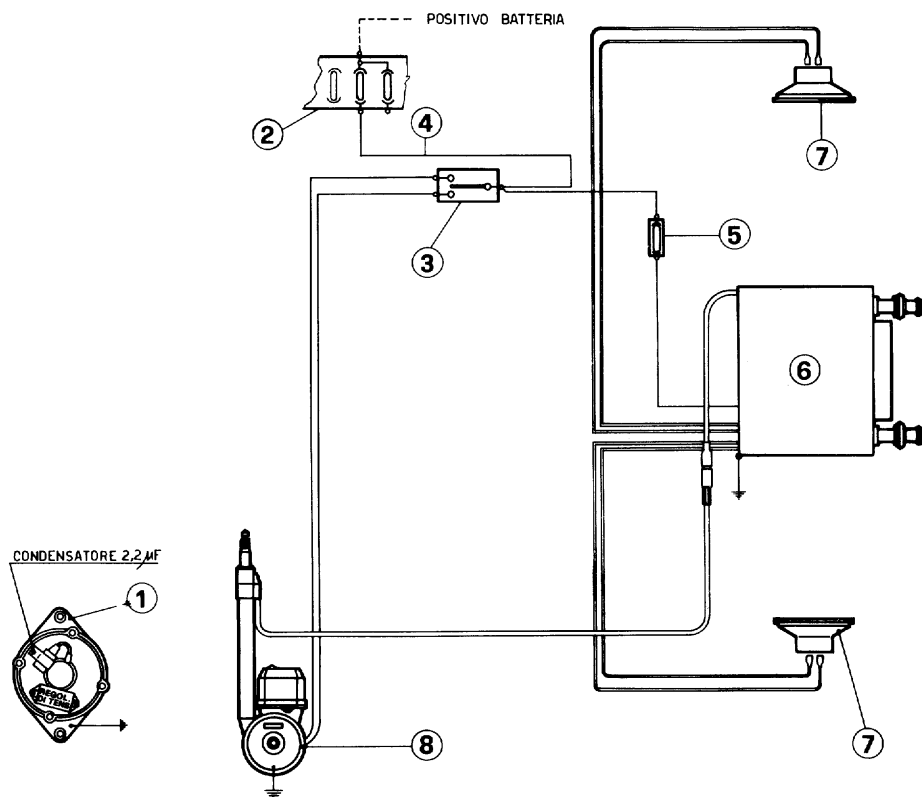
La sezione dei cavi non segnata è Cu 1 mm<sup>2</sup>.  
I cavi segnati con ● hanno sezione 0,8 mm<sup>2</sup>.

92) Wiring diagram.  
92) Schema impianto elettrico.



## FITTING OF RADIO

## IMPIANTO RADIO



93) Layout of radio wiring to be carefully followed when fitting radio and relevant accessories.

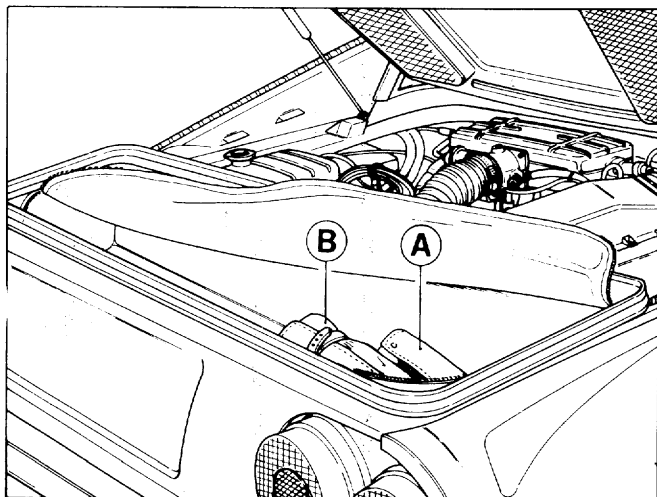
93) Schema impianto radio da seguire scrupolosamente per il montaggio dell'autoradio e relativi accessori.

- 1 - Bosch alternator with radio noise suppressor capacitor.
- 2 - Fuses box.
- 3 - Press switch for electric aerial.
- 4 - Feed grey cable (fitted in all cars).
- 5 - Fuse 5A (installed near the radio).
- 6 - Radio.
- 7 - Loud speakers.
- 8 - Electric aerial (fitted in the luggage right side).

- 1 - Alternatore Bosch completo di condensatore anti-disturbo.
- 2 - Scatola portavalvole.
- 3 - Interruttore a pulsante comando antenna elettrica.
- 4 - Cavo grigio alimentazione (predisposto su tutte le vetture).
- 5 - Valvola fusibile 5A (sistemata vicino alla radio).
- 6 - Apparecchio radio.
- 7 - Amplificatori acustici (altoparlanti).
- 8 - Antenna elettrica (sistemata nel bagagliaio lato destro).

## TOOL KIT

## DOTAZIONE ATTREZZI



94) Tool-kit position.

94) Posizione delle valigette porta attrezzi.

A:

- Socket spanner.
- Open ended spanner 6-22 mm.
- Pliers 180 mm. long
- Screwdriver - American type 120 mm. long
- Screwdriver - American type 150 mm. long
- Philips screwdriver up to 4 mm. dia.
- Philips screwdriver 5-9 mm. dia.
- Sparking plug spanner.

B:

- Lifting jack.
- Wheels removing spanner.
- Alternator belt.
- Air conditioner compressor control belt
- Air pumps control belts.
- Set of fuses.
- Set of bulbs
- Sparking plugs.

A:

- Chiave a tubo.
- Chiavi piatte da 6 a 22 mm
- Pinza universale mm. 180
- Cacciavite tipo americano da 120 mm
- Cacciavite tipo americano da 150 mm.
- Cacciavite tipo Philips per viti fino a  $\varnothing$  4 mm.
- Cacciavite tipo Philips per viti da  $\varnothing$  5 a  $\varnothing$  9 mm
- Chiave per candele.

B:

- Martinetto sollevamento vettura.
- Chiave smontaggio ruote
- Cinghia comando alternatore
- Cinghia comando compressore aria condizionata
- Cinghia comando pompa aria
- Serie fusibili.
- Serie lampadine
- Candele.

---

COPYRIGHT © **Ferrari**

---

Ferrari specifications and optionals may vary due to specific legal and commercial requirements

The data in this catalogue are indicative.

The specifications of the car are subject to change, any time, due to technical/commercial reasons by Ferrari.

For any informations apply to the nearest Ferrari concessionary or the importer.

L'allestimento dei modelli Ferrari e i relativi opzionali possono variare per specifiche esigenze di mercato o legali, i dati contenuti in questo catalogo sono forniti a titolo indicativo.

Per ragioni di natura tecnica o commerciale, la Ferrari potrà apportare in qualunque momento modifiche ai modelli descritti in questo catalogo.

Per ulteriori informazioni, rivolgersi al più vicino concessionario o alla Ferrari.



**Ferrari**

SOCIETÀ PER AZIONI ESERCIZIO FABBRICHE AUTOMOBILI E CORSE