

GRUPPO 04

INDICE

ALIMENTAZIONE A INIEZIONE

IMPIANTO DI INIEZIONE E ACCENSIONE		Elettroiniettori	04-14
(SISTEMA MOTRONIC ML4.1)	04-2	Valvola di controllo	04-15
Circuito recupero vapori combustibile ...	04-5	Valvola di ingresso aria	04-16
Importanti informazioni di carattere		Separatore vapori combustibile	04-16
generale	04-5	Filtro a carbone	04-16
Temperatura della marmitta catalitica ...	04-5	Elettrovalvola "Evaporative"	04-17
Precauzioni da osservare	04-6	Sensore di giri e fase	04-18
CIRCUITO ALIMENTAZIONE ARIA	04-6	Centralina elettronica iniezione e	
Filtro aria	04-7	accensione (Motronic ML4.1)	04-19
Misuratore portata aria	04-7	Impianto di scarico	04-20
Corpo farfalla	04-8	TARATURE E REGISTRAZIONI	04-22
Interruttore minima e massima apertura		Taratura corpo farfalla (flussaggio) ...	04-22
farfalla	04-9	Taratura interruttore farfalla	
Attuatore minimo costante	04-9	acceleratore	04-22
Separatore vapori olio	04-9	Controllo tenuta circuito recupero vapori	
Cassoncino di aspirazione	04-10	combustibile	04-23
CIRCUITO ALIMENTAZIONE		Controllo tenuta del circuito alimentazione	
COMBUSTIBILE	04-11	carburante	04-23
Serbatoio combustibile	04-11	CARATTERISTICHE E PRESCRIZIONI	
Misuratore livello combustibile e pompa		TECNICHE	04-24
sommersa	04-12	Caratteristiche tecniche	04-24
Tubazioni di alimentazione	04-12	Controlli e regolazioni	04-24
Pompa principale combustibile	04-12	Attrezzatura specifica	04-26
Filtro combustibile	04-13		
Regolatore pressione combustibile ...	04-13		

ALIMENTAZIONE A CARBURATORI

FILTRO ARIA	04-27	Tubazioni di alimentazione	04-33
Stacco	04-28	Valvola di ritegno	04-33
Verifiche e controlli	04-28	IMPIANTO DI SCARICO	04-34
Riattacco	04-28	Verifiche e controlli	04-35
POMPA COMBUSTIBILE	04-28	Stacco	04-35
Verifiche e controlli	04-28	Riattacco	04-35
CARBURATORI	04-29	CARATTERISTICHE E PRESCRIZIONI	
REGISTRAZIONE COMANDO		TECNICHE	04-36
ACCELERATORE	04-29	Caratteristiche tecniche	04-36
CONTROLLO IN VETTURA DELLA PORTATA		Prescrizioni generali	04-38
DELLA POMPA DI ACCELERAZIONE	04-29	Controlli e regolazioni	04-38
CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE	04-31	RICERCA GUASTI ED INTERVENTI	
Serbatoio combustibile	04-32	CORRETTIVI	04-39
Misuratore livello combustibile	04-32	ATTREZZATURA SPECIFICA	04-41

ALIMENTAZIONE A INIEZIONE

IMPIANTO DI INIEZIONE E ACCENSIONE (SISTEMA MOTRONIC ML4.1)

DESCRIZIONE FUNZIONALE

Il combustibile viene inviato dal serbatoio (14) agli iniettori (24) per mezzo di due elettropompe (15) e (13) e attraverso il filtro (12).

Il regolatore di pressione (4), in funzione della depressione presente nel cassoncino di aspirazione (5), regola la pressione del combustibile nel collettore (10) in modo da rendere costante la differenza di pressione tra combustibile e cassoncino di aspirazione.

Quando la pressione combustibile supera il valore massimo prescritto (3 bar), il regolatore di pressione consente al combustibile in eccesso di ritornare al serbatoio. In questo modo la quantità di combustibile iniettata dipende solo dal tempo di iniezione stabilito dalla centralina (22) in funzione dei segnali che pervengono dai sensori relativi ai seguenti parametri di funzionamento del motore:

- numero di giri
- posizione angolare dell'albero motore
- portata dell'aria aspirata
- temperatura dell'aria aspirata
- temperatura motore
- carico motore
- tensione batteria
- emissione dei gas di scarico.

Il misuratore di portata d'aria (27) fornisce alla centralina un segnale proporzionale alla quantità di aria aspirata.

La centralina elabora questo segnale e definisce di conseguenza l'esatta quantità di combustibile. Un sensore (28) è posizionato all'interno del misuratore portata aria e "sente" la temperatura dell'aria aspirata. Questo sensore fornisce alla centralina un segnale in modo che essa possa compensare il tempo di iniezione in funzione della variazione del rapporto in peso tra aria e combustibile.

La temperatura del motore è misurata da uno specifico sensore (25) a contatto con il liquido di raffreddamento.

L'aria, dal misuratore portata aria, passando nel condotto di aspirazione (26) raggiunge il corpo farfalla (7). Sul corpo farfalla è montato un dispositivo (9) composto da due microinterruttori: il primo controlla l'apertura minima e fornisce un segnale per aperture della farfalla tra 0° (completa chiusura) e 1°; il secondo fornisce un segnale quando l'apertura della farfalla supera i 72°.

I segnali dei due microinterruttori giungono alla centralina elettronica la quale attua la funzione "cut off" durante le decelerazioni con "farfalla completamente chiusa" e regime superiore ai 1080 giri/min (motore regimato termicamente), oppure la funzione di arricchimento della miscela aria-combustibile in accelerazione. Infatti quando l'apertura della farfalla supera i 72° è necessario incrementare la quantità di combustibile che deve essere iniettata nei cilindri in modo da raggiungere il regime voluto nel minor tempo possibile.

L'attuatore minimo costante 8 è installato su un circuito che by-passa il corpo farfalla.

La sezione di passaggio dell'attuatore, quando la valvola a farfalla è chiusa o leggermente aperta, permette, su comando della centralina elettronica, il passaggio di un flusso di aria non dipendente dalla posizione della farfalla. Di conseguenza il compito dell'attuatore è di mantenere sempre costante il regime minimo del motore nelle varie condizioni di funzionamento.

Dal corpo farfalla, l'aria aspirata raggiunge i cilindri passando nel cassoncino di aspirazione.

L'anticipo di accensione dipende esclusivamente dal regime del motore e dalla sua temperatura.

La fasatura di accensione è regolata da un valore programmato nella centralina elettronica corretto in funzione della temperatura dell'aria aspirata, della temperatura motore e della tensione della batteria.

Il sensore (31) preposto al rilevamento della fase motore e del regime è di tipo induttivo; il suo funzionamento è dovuto alla variazione del campo magnetico causato dal passaggio dei denti di una ruota (ruota fonica) calettata sull'albero motore.

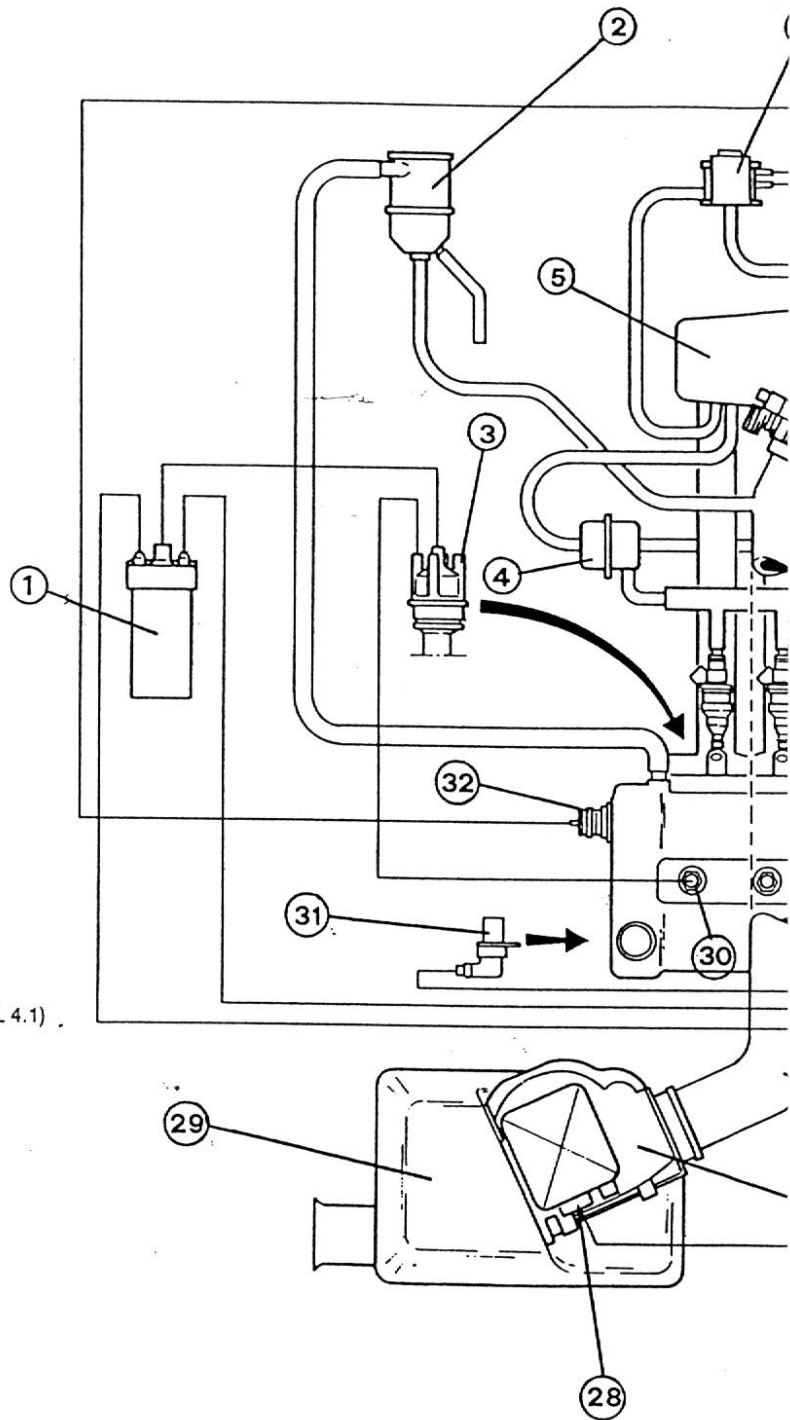
L'anticipo di accensione è selezionato in una "mappa di funzionamento", memorizzata nella centralina, in relazione al carico motore e al regime di rotazione.

Il valore ottenuto è ottimizzato in funzione delle temperature dell'aria aspirata e del motore.

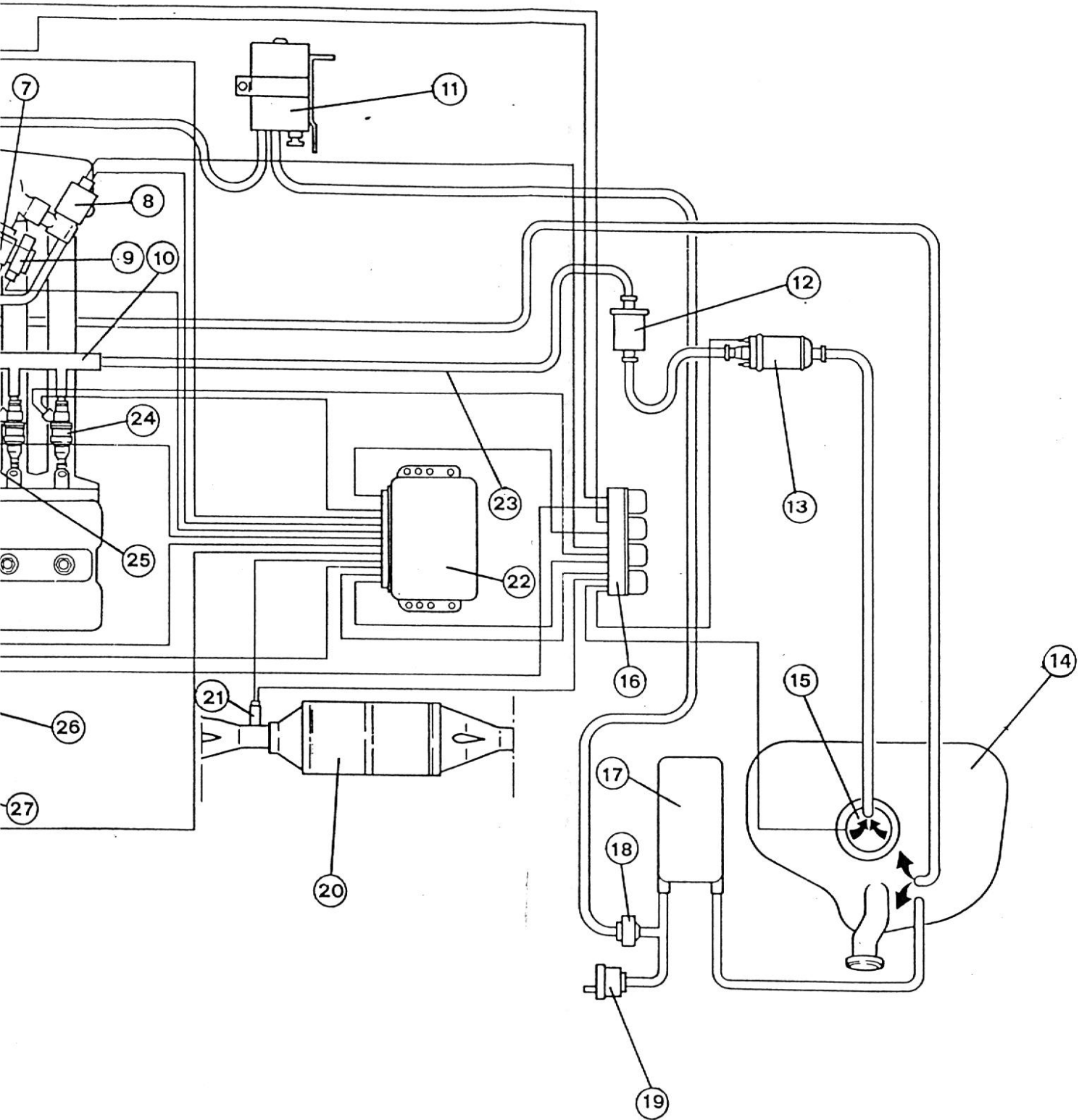
Se il valore finale differisce notevolmente da uno memorizzato nella "mappa di funzionamento", l'anticipo di accensione viene incrementato per allontanare il pericolo di raggiungere il limite di detonazione.

L'albero di distribuzione (lato aspirazione) è equipaggiato con un variatore di fase elettro-meccanico-idraulico (32) che modifica la fasatura delle valvole di aspirazione (anticipo) per poter aspirare una maggiore quantità di aria.

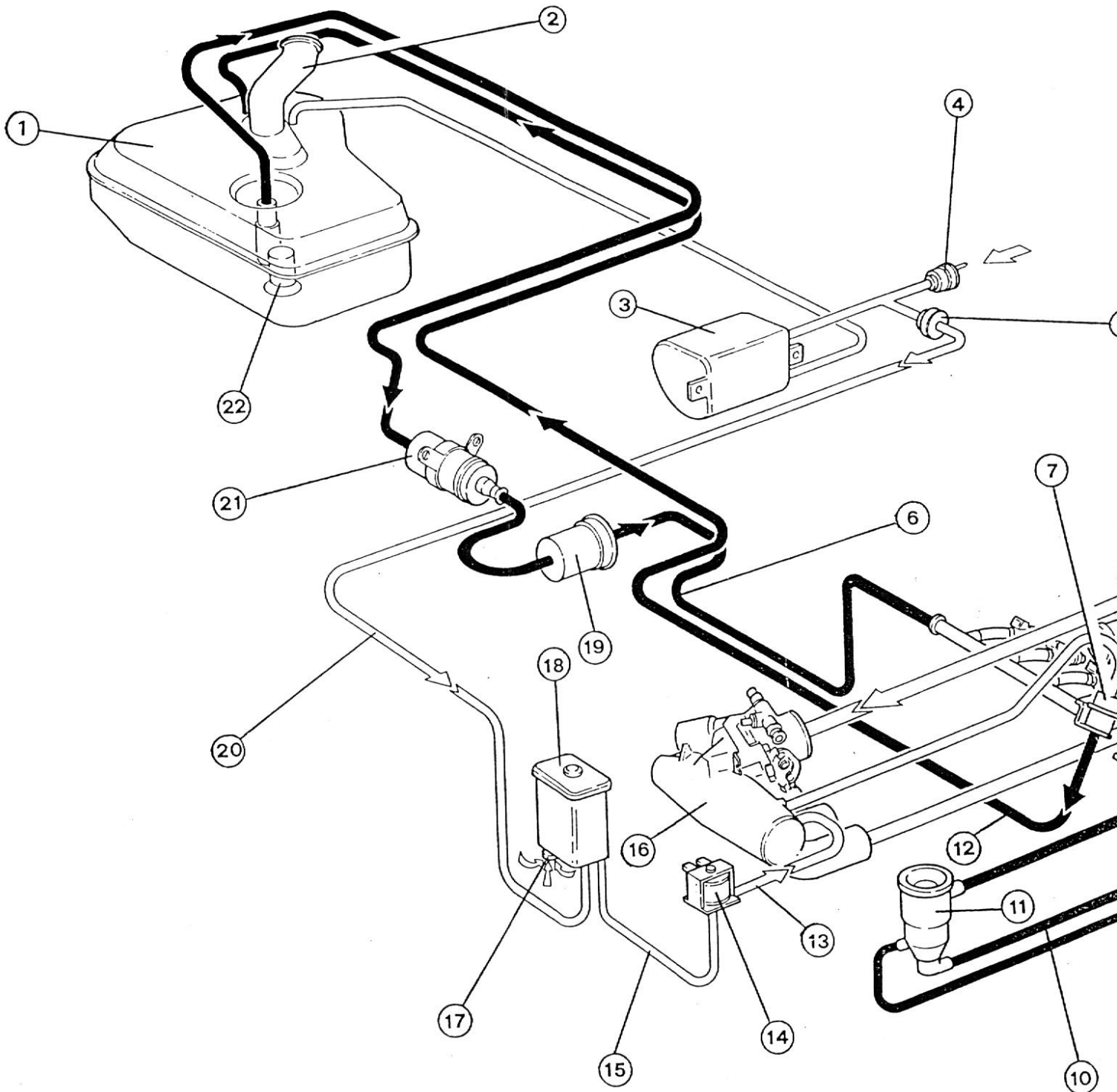
- 1 Bobina di accensione
- 2 Separatore vapori olio
- 3 Distributore d'accensione
- 4 Regolatore pressione combustibile
- 5 Cassoncino di aspirazione
- 6 Elettrovalvola "Evaporative"
- 7 Corpo farfalla
- 8 Attuatore minimo costante
- 9 Interruttore di minima e massima apertura farfalla
- 10 Collettore combustibile
- 11 Filtro a carbone
- 12 Filtro combustibile
- 13 Pompa principale combustibile
- 14 Serbatoio combustibile
- 15 Pompa secondaria combustibile (sommersa)
- 16 Gruppo relais
- 17 Separatore vapori combustibile
- 18 Valvola di controllo
- 19 Valvola ingresso aria
- 20 Marmitta catalitica
- 21 Sonda Lambda
- 22 Centralina di accensione e di iniezione (Motronic ML 4.1)
- 23 Tubo mandata combustibile
- 24 Elettroiniettori
- 25 Sensore temperatura motore
- 26 Condotto di aspirazione
- 27 Misuratore portata aria
- 28 Sensore temperatura aria aspirata
- 29 Filtro aria
- 30 Candele
- 31 Sensore numero di giri e fase
- 32 Variatore di fase

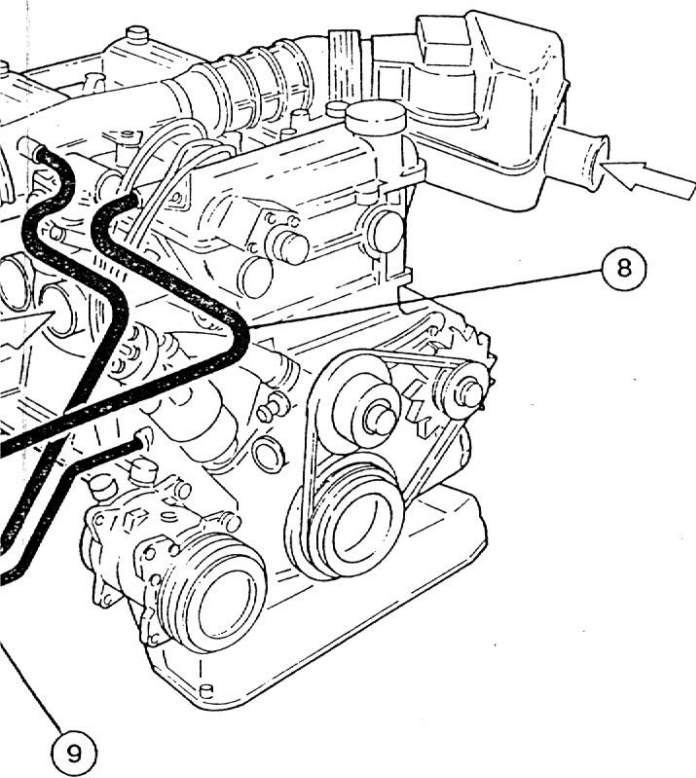


MOTORE ALIMENTAZIONE



MOTORE ALIMENTAZIONE





- 1 Serbatoio combustibile
- 2 Bocchettone rifornimento
- 3 Separatore vapori combustibile
- 4 Valvola di ingresso aria
- 5 Valvola di controllo
- 6 Mandata combustibile
- 7 Regolatore di pressione
- 8 Tubo di sfiato vapori olio
- 9 Tubo recupero olio condensato
- 10 Tubo ritorno vapori olio
- 11 Separatore vapori olio
- 12 Tubo ritorno combustibile
- 13 Tubo vapori combustibile (dall'elettrovalvola al cassoncino di aspirazione)
- 14 Elettrovalvola "Evaporative"
- 15 Tubo vapori combustibile (dal filtro a carbone all'elettrovalvola)
- 16 Cassoncino di aspirazione
- 17 Foro di lavaggio
- 18 Filtro a carbone
- 19 Filtro combustibile
- 20 Tubo vapori combustibile
- 21 Pompa principale combustibile
- 22 Pompa secondaria combustibile

CIRCUITO RECUPERO VAPORI COMBUSTIBILE

I vapori di combustibile che evaporano dal serbatoio (1) vengono inviati, attraverso un'ideale tubazione, in un separatore liquido-vapore (3); la parte condensata ritorna quindi al serbatoio.

I vapori non condensati escono dal separatore (3) dal raccordo superiore e raggiungono il filtro a carbone (18) attraverso la valvola di controllo (5) e la tubazione vapori combustibile (20).

Il flusso del vapore è controllato da un'elettrovalvola (14) che apre (o chiude) in funzione dei segnali provenienti dalla centralina Motronic.

Infatti la centralina comanda l'apertura dell'elettrovalvola (14) quando la portata d'aria aspirata, passante nel misuratore di portata, è superiore ad un valore di soglia prestabilito; quindi, al regime minimo, l'elettrovalvola "evaporative" è chiusa e i vapori possono solo essere fissati dai carboni attivi presenti nel filtro (18).

Quando l'elettrovalvola (14) si apre inizia la fase di lavaggio del filtro (18); durante questa fase, a causa della differenza di pressione, i carboni attivi vengono "lavati" da una corrente d'aria che fluisce nel filtro a carboni dal foro (17).

A causa della pressione, i vapori e l'aria atmosferica vengono attirati nel cassonico di aspirazione (16) e quindi nelle camere di combustione. La valvola (4) permette il solo ingresso di aria nel circuito al fine di mantenere il serbatoio e il circuito stesso alla pressione atmosferica.

IMPORTANTI INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

- Non scollegare mai la batteria con il motore in moto o comunque con contatto inserito (chiave di avviamento in posizione "Mar"); in caso contrario si verificherebbero danni gravissimi ed irreversibili ai componenti elettrici ed elettronici della centralina di controllo del sistema.
- Prima di avviare il motore accertarsi che i morsetti della batteria siano correttamente serrati.
- Non utilizzare un alimentatore a "carica rapida" per avviare il motore.
- Scollegare completamente la batteria dell'impianto prima di sottoporla a ricarica.

- Non avviare il motore se vi sono interruzioni nei collegamenti elettrici o componenti rimossi dalla propria sede.
 - Non collegare a massa alcun punto a bassa o ad alta tensione e non interrompere i collegamenti con il motore in moto.
 - Rimuovere la centralina elettronica nel caso di verniciatura in forno a temperature superiori a 80° C.
 - Nel caso di montaggio di accessori sulla vettura, è sempre consigliabile scollegare la centralina elettronica e procedere alla verifica di funzionamento degli stessi con la centralina scollegata. **Si sconsiglia, nel modo più assoluto, di derivare collegamenti dal cablaggio di quest'ultima.**
 - Prima di intervenire sui diversi componenti del sistema, accertarsi che non vi siano connettori scollegati, fascette allentate, tubetti tranciati oppure ostruiti.
 - Non collegare o scollegare mai la spina dai conduttori della centralina elettronica con l'accensione inserita.
 - Non collegare mai a massa, per prova, i cavi ad alta o a bassa tensione.
 - Assicurarsi che i connettori dei fili schermati siano collegati correttamente.
 - Accertarsi inoltre dell'efficienza del sistema di accensione controllando le candele e verificando che la calotta del distributore non sia umida o incrinata, che i cavi tra bobina e distributore e distributore e candele siano correttamente collegati e che l'isolamento non presenti tracce di bruciaciture o abrasioni.
 - In caso di sostituzione di fusibili, togliere la chiave dal blocchetto di avviamento; se un fusibile fonde ripetutamente, ricercare le cause del cortocircuito e in nessun caso sostituire il fusibile con uno spezzone di cavo.
- E' imperativo sostituire l'eventuale fusibile interrotto con uno di ricambio avente lo stesso amperaggio.**

TEMPERATURA DELLA MARMITTA CATALITICA

Una temperatura troppo elevata della marmitta catalitica durante la guida può causare danni al monolite di allumina, riducendo quindi il suo rendimento di trasformazione, e danneggiare il contenitore o la vettura provocando il rischio di un incendio.

I fenomeni che dal motore possono causare il surriscaldamento della marmitta sono:

- Incrostazioni sulle candele di uno o più cilindri.
- Pompa del carburante difettosa o filtro del carburante intasato (pressione del carburante troppo bassa).
- Iniettori difettosi.
- Cartuccia del filtro aria molto sporca.
- Sistema di comando dell'acceleratore non registrato.
- Motore e dispositivi relativi non regolati secondo le norme del costruttore.
- Perdite nel tubo di scarico a monte del sensore dei gas di scarico.
- Regolatore di pressione guasto.
- Tensione della batteria troppo bassa (o circuito di ricarica difettoso).

I sistemi di guida che possono causare il surriscaldamento della marmitta sono:

- L'uso errato delle marce.
- Poco carburante nel serbatoio.
- Sovraccarico del motore per lunghi periodi, per esempio quando si marcia a velocità massima, quando si traina un rimorchio o si va molto in salita.
- Viaggiare in discesa col motore spento.

PRECAUZIONI DA OSSERVARE

1. Usare solamente benzina senza piombo (95 RON).
2. Evitare che il serbatoio rimanga vuoto.
3. Non far funzionare il motore con uno dei cavi delle candele scollegato e non mettere mai a massa le candele.
4. Non sovraccaricare il motore per periodi prolungati. Fare attenzione quando si

effettuano traini o si va molto in salita.

5. Evitare di spegnere il motore mentre si guida in discesa. Bisogna fermare la vettura prima di spegnere il motore.
6. Evitare di parcheggiare su o nelle vicinanze di materiali infiammabili quali erba secca, carburante versato sul suolo, foglie secche, rifiuti ecc.
7. Il controllo della compressione dei cilindri deve effettuarsi dopo aver rimosso il fusibile di protezione della pompa del carburante per evitare l'iniezione di carburante nei cilindri.

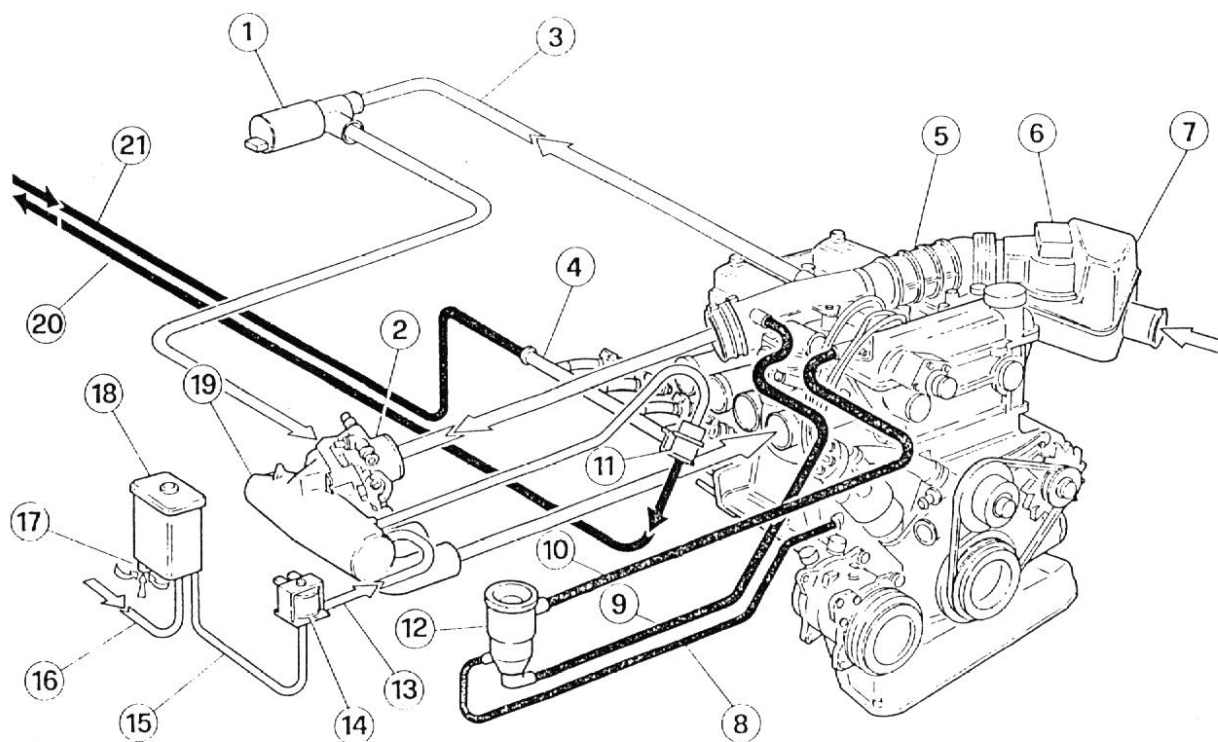
8. Non manomettere nel modo più assoluto il sistema di controllo delle emissioni.

9. Non gettare la marmitta usata e scaricata su rifiuti infiammabili.

10. Effettuare le operazioni di manutenzione come prescritto nel Libretto di Servizio.

Una perfetta manutenzione del motore è fattore fondamentale per la conservazione della marmitta catalitica.

CIRCUITO ALIMENTAZIONE ARIA

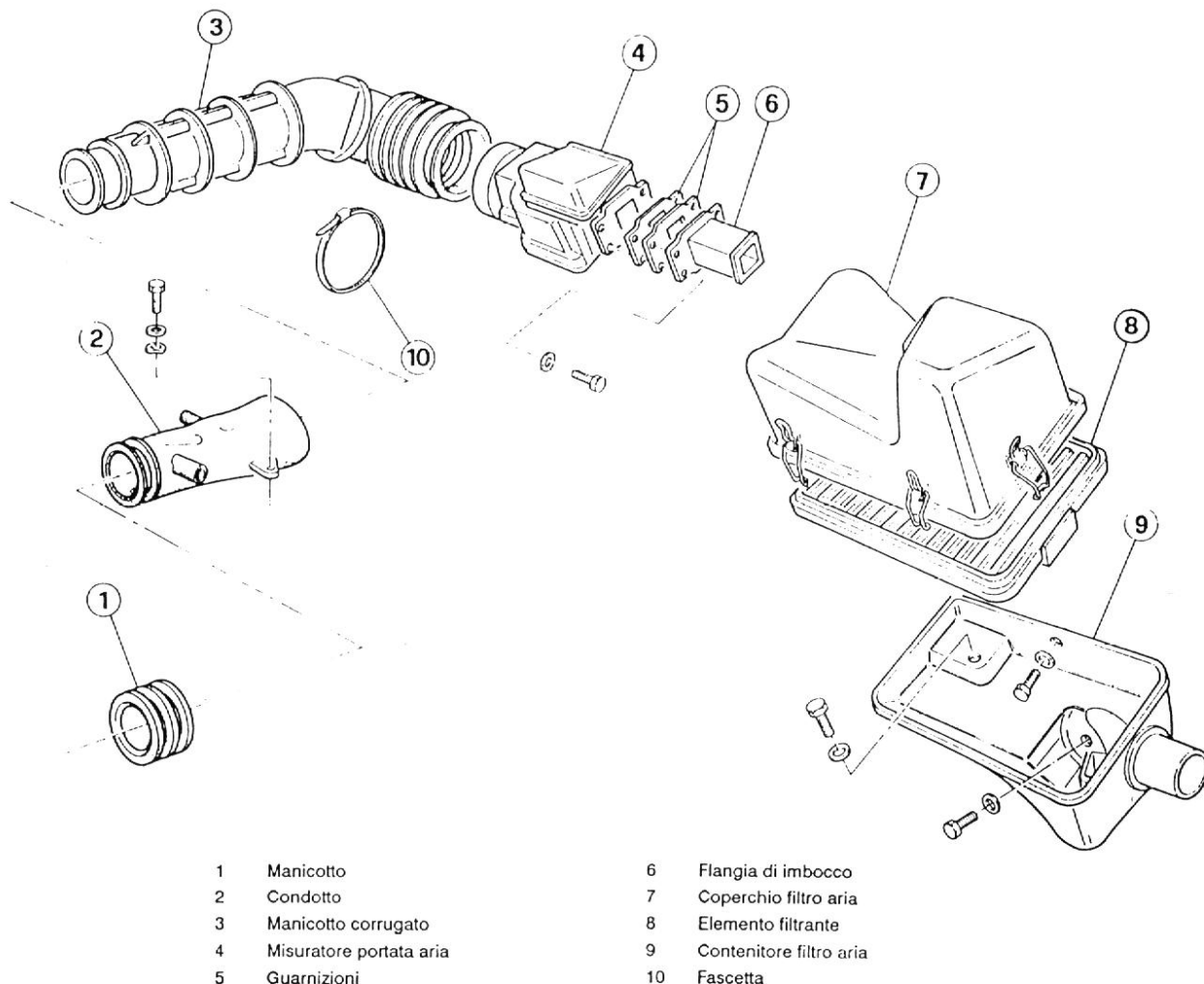


- | | |
|--|---|
| 1 Attuatore minimo costante | 14 Elettrovalvola "Evaporative" |
| 2 Corpo farfalla | 15 Tubo vapori combustibile (dal filtro a carbone al cassoncino di aspirazione) |
| 3 Tubo di by-pass | 16 Tubo vapori combustibile (dal serbatoio al filtro a carbone) |
| 4 Collettore combustibile | 17 Foro di lavaggio del filtro |
| 5 Condotto di aspirazione | 18 Filtro a carbone |
| 6 Misuratore portata aria | 19 Cassoncino di aspirazione |
| 7 Filtro aria | 20 Tubo ritorno combustibile |
| 8 Tubo recupero olio condensato | 21 Tubo mandata combustibile |
| 9 Tubo ritorno vapori olio | |
| 10 Tubo sfiato vapori olio | |
| 11 Regolatore pressione combustibile | |
| 12 Separatore vapori olio | |
| 13 Tubo vapori combustibile (dall'elettrovalvola al cassoncino di aspirazione) | |

AVVERTENZA:

- Dopo il rimontaggio dei componenti del circuito alimentazione aria, accertarsi della tenuta del circuito a valle del misuratore portata aria.
- Verificare inoltre il corretto collegamento dei connettori elettrici e delle masse del sistema.

FILTRO ARIA



- | | | | |
|---|-------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Manicotto | 6 | Flangia di imbocco |
| 2 | Condotto | 7 | Coperchio filtro aria |
| 3 | Manicotto corrugato | 8 | Elemento filtrante |
| 4 | Misuratore portata aria | 9 | Contenitore filtro aria |
| 5 | Guarnizioni | 10 | Fascetta |

STACCO

Procedere allo stacco del gruppo filtro aria operando come segue:

1. Scollegare il manicotto (3) dal misuratore portata aria (4).
2. Scollegare il connettore dal misuratore portata aria (4).
3. Sganciare le mollette di fissaggio del coperchio (7) e rimuoverlo unitamente al misuratore portata aria. Rimuovere inoltre l'elemento filtrante (8).
4. Se necessario, svitare le viti di fissaggio del contenitore (9) alla scocca e rimuoverlo.
5. Se necessario, svitare le viti di fissaggio e rimuovere il misuratore portata aria (4) dal coperchio filtro (7).

VERIFICHE E CONTROLLI

1. Eseguire una accurata pulizia dell'elemento filtrante soffiando aria compressa a bassa pressione. Se necessita, sostituire l'elemento filtrante.
2. Premere sul piatto flottante del misuratore portata aria e verificare che ruoti senza forzamenti nè impuntamenti sino alla battuta. Se necessario pulire con un panno le superfici interne del misuratore portata aria.

RIATTACCO

Procedere al riattacco del filtro aria operando in ordine inverso allo stacco.

- Posizionare l'elemento filtrante sul contenitore filtro, rispettando il con-

trassegno a lato dell'elemento che indica la parte superiore.

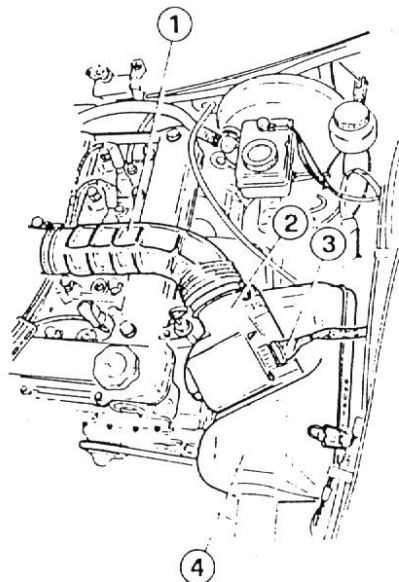
- Se il misuratore portata aria è stato separato dal coperchio filtro aria, sostituire al rimontaggio le guarnizioni interposte.

MISURATORE PORTATA ARIA

STACCO

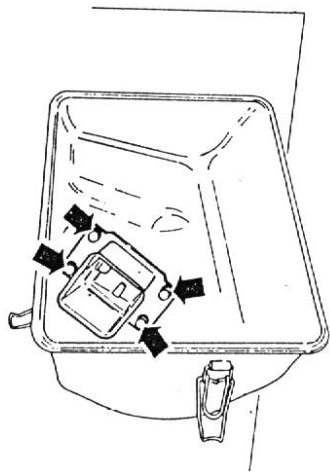
1. Allentare la fascetta di fissaggio del manicotto (1) e scollegarlo dal misuratore portata aria (2).
2. Scollegare il connettore (3).

3. Sganciare le mollette di fissaggio del coperchio (4) e rimuoverlo unitamente al misuratore portata aria (2).



- 1 Manicotto
2 Misuratore portata aria
3 Connettore misuratore portata aria
4 Coperchio filtro aria

4. Svitare le viti evidenziate in figura e rimuovere il misuratore portata aria dal coperchio filtro aria.



VERIFICHE E CONTROLLI

Premere sulla farfalla flottante del misuratore portata aria e verificare che essa ruoti senza forzamenti né impuntamenti sino alla battuta. Se necessario pulire con un panno le superfici interne del misuratore portata aria.

RIATTACCO

1. Rimontare il misuratore portata aria operando in ordine inverso allo stacco, provvedendo a sostituire le guarnizioni.
2. Effettuare il controllo ed eventuale registrazione della percentuale di ossido di carbonio allo scarico. (Vedere: Gruppo 00 - Controllo ed Eventuale Regolazione Regime di Minimo ed Emissioni allo Scarico).

CORPO FARFALLA

STACCO

1. Scollegare dal corpo farfalla i tubi (4) (6) e (7).
2. Scollegare il tirante comando acceleratore (5) dalla leva sul corpo farfalla.
3. Svitare le viti di fissaggio del condotto (3) al coperchio distribuzione, allentare la fascetta (2) e scollegare il condotto dal corpo farfalla.
4. Scollegare il connettore (1) dall'interruttore sul corpo farfalla.

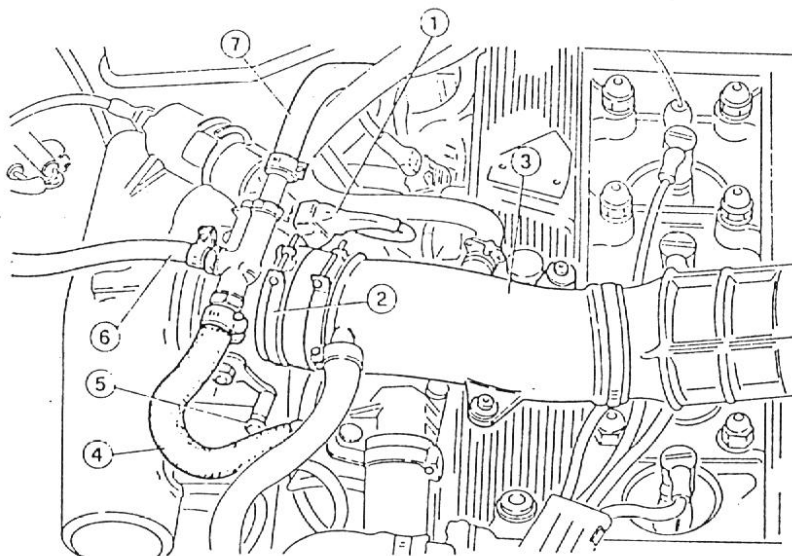
5. Svitare le viti di fissaggio del corpo farfalla alla capacità di aspirazione e rimuovere il corpo farfalla e la relativa guarnizione.

6. Se necessario, rimuovere l'interruttore dal corpo farfalla.

RIATTACCO

Procedere al riattacco operando in ordine inverso rispetto allo stacco, attenendosi alle seguenti indicazioni:

- Interporre una nuova guarnizione tra corpo farfalla e capacità di aspirazione.
- Ripristinare il corretto livello nel serbatoio liquido di raffreddamento.
- Eseguire tarature e registrazioni (vedere: Tarature e Registrazioni).

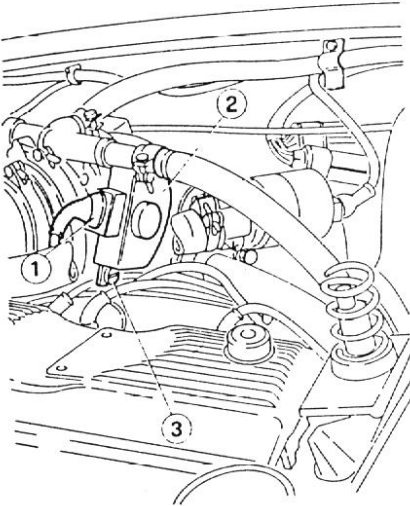


- 1 Connettore dell'interruttore farfalla
2 Fascetta
3 Condotto di aspirazione
4 Tubo di mandata liquido di raffreddamento al corpo farfalla
5 Tirante comando acceleratore
6 Tubo di sfiato impianto di raffreddamento
7 Tubo di mandata dal corpo farfalla al riscaldatore.

INTERRUTTORE MINIMA E MASSIMA APERTURA FARFALLA

SOSTITUZIONE

1. Scollegare la batteria.
2. Scollegare il connettore (1) dall'interruttore (2).
3. Svitare le due viti (3) e rimuovere l'interruttore.



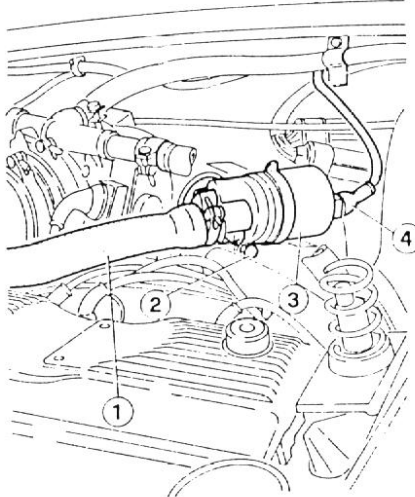
1. Connettore interruttore
2. Interruttore minima e massima apertura farfalla
3. Vite fissaggio interruttore

4. Installare e registrare un nuovo interruttore (vedere paragrafo Tarature e registrazioni).

ATTUATORE MINIMO COSTANTE

SOSTITUZIONE

1. Scollegare la batteria.
2. Scollegare il connettore (4).
3. Scollegare il tubo di by-pass (1).
4. Svitare la vite di fissaggio della fascetta (2) e rimuovere l'attuatore minimo costante (3).



1. Tubo di by-pass
2. Vite
3. Attuatore minimo costante
4. Connettore

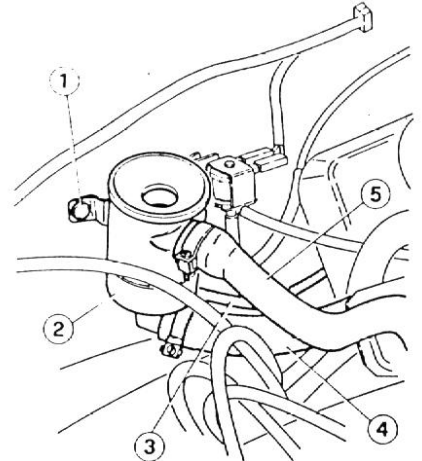
5. Al rimontaggio dell'attuatore rispettare le seguenti prescrizioni:

- La fascetta che fissa il tubo di by-pass deve essere sufficientemente serrata per evitare perdite di aria.
- La connessione elettrica deve essere spinta completamente nella sua sede sull'attuatore.

SEPARATORE VAPORI OLIO

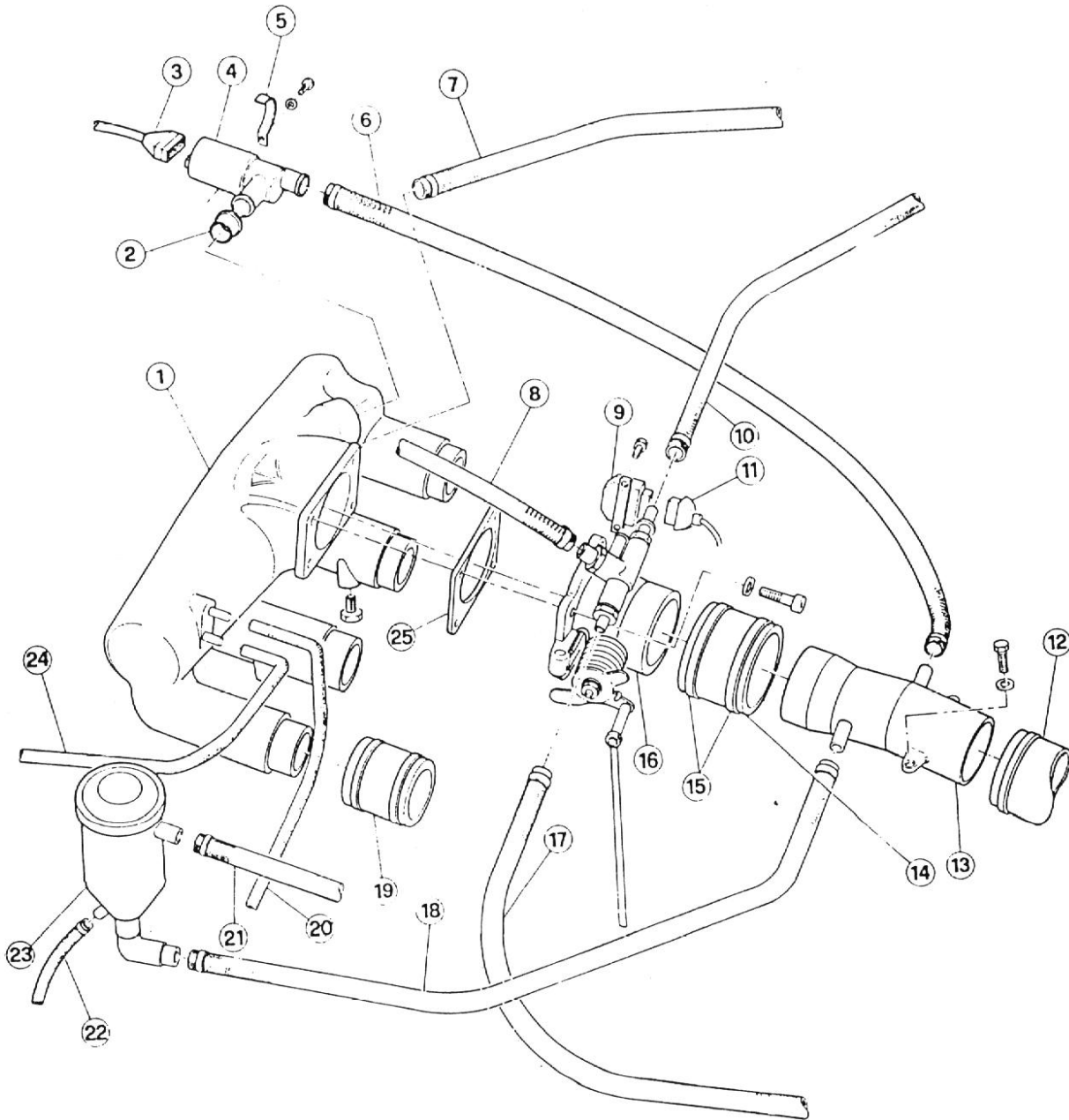
SOSTITUZIONE

1. Scollegare il tubo sfiato vapori olio (5), il tubo ritorno vapori olio (4) e il tubo recupero olio condensato (3).
2. Svitare le due viti (1) e rimuovere il separatore vapori olio (2).



1. Vite
2. Separatore vapori olio
3. Tubo recupero olio condensato
4. Tubo ritorno vapori olio
5. Tubo sfiato vapori olio.

CASSONCINO DI ASPIRAZIONE



- | | | |
|---|--|---|
| 1 Cassoncino di aspirazione | 10 Tubo mandata liquido dal corpo farfalla al riscaldatore | 18 Tubo ricircolo vapori olio |
| 2 Guarnizione | 11 Connettore | 19 Manicotto |
| 3 Connettore | 12 Manicotto corrugato | 20 Tubo di presa depressione per regolatore di pressione |
| 4 Attuatore minimo costante | 13 Condotto di aspirazione | 21 Tubo di sfiato vapori olio |
| 5 Fascetta fissaggio attuatore | 14 Manicotto | 22 Tubo di recupero olio |
| 6 Tubo di by-pass | 15 Fascette | 23 Separatore vapori olio |
| 7 Tubo di presa depressione per servofreno | 16 Corpo farfalla | 24 Tubo di aspirazione vapori benzina (dall'elettrovalvola "evaporative") |
| 8 Tubo sfiato circuito di raffreddamento | 17 Tubo mandata liquido dal termostato al corpo farfalla | 25 Guarnizione |
| 9 Interruttore minima e massima apertura farfalla | | |

STACCO

Con riferimento alla vista esplosa, operare come segue:

1. Allentare le fascette di fissaggio e staccare i tubi (6) e (7).
2. Scollegare dalla capacità di aspirazione le tubazioni (20) e (24).
3. Scollegare il connettore (3) dall'attuatore minimo costante.
4. Rimuovere l'attuatore minimo costante (4) liberando la fascetta di fissaggio (5).
5. Scollegare il connettore (11) dall'interruttore sul corpo farfalla.
6. Scollegare l'asta comando acceleratore dalla leva sul corpo farfalla (16).
7. Scollegare dal corpo farfalla i tubi (8) (10) e (17) dell'impianto di raffreddamento.
8. Allentare le fascette di fissaggio della capacità di aspirazione ai manicotti (19) sul collettore di aspirazione.
9. Svitare le viti che fissano la capacità di aspirazione alla staffa sul basamento motore.
10. Allentare la fascetta (15) e rimuovere la capacità di aspirazione (1) unitamente al corpo farfalla (16).
11. Operando al banco svitare le viti di fissaggio del corpo farfalla (16) alla capacità di aspirazione e separarli recuperando la guarnizione (25).

RIATTACCO

Procedere al riattacco operando in ordine inverso rispetto allo stacco, attenendosi alle seguenti indicazioni.

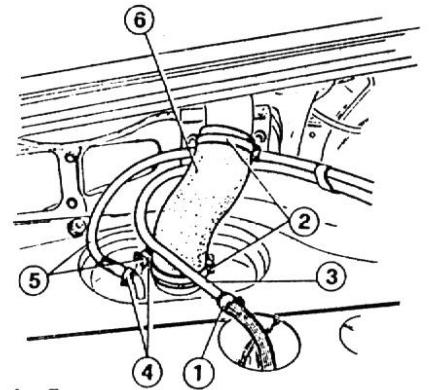
- Interporre una nuova guarnizione tra corpo farfalla e capacità.
- Se necessario sostituire i manicotti tra capacità e collettori di aspirazione.
- Ripristinare il corretto livello nel serbatoio del liquido di raffreddamento.
- Eseguire tarature e registrazioni (Vedere: Tarature e Registrazioni).

CIRCUITO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

ATTENZIONE:

Prima di sostituire componenti del circuito di alimentazione seguire scrupolosamente le seguenti indicazioni:

- a. Accertarsi che in officina siano disponibili attrezzature adatte per operare con sicurezza (estintori, ecc....).
- b. Scollegare la batteria.
- c. Porre il combustibile estratto dal serbatoio in un adatto contenitore con coperchio di sicurezza.



- 1 Fascetta
- 2 Fascette
- 3 Tubo mandata combustibile
- 4 Fascette
- 5 Tubi di sfiato e di ritorno
- 6 Tubo ingresso combustibile

6. Svitare le undici viti che fissano il coperchio serbatoio alla scocca e rimuovere il coperchio.

7. Sfilare le quattro connessioni elettriche (1) del misuratore livello combustibile e della pompa secondaria.

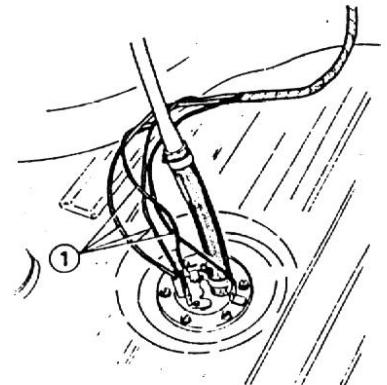
AVVERTENZA:

Dopo il rimontaggio dei componenti circuito alimentazione combustibile accertarsi della tenuta del circuito alla pressione di 3 bar.

SERBATOIO COMBUSTIBILE

STACCO

1. Togliere il tappo sul bocchettone di introduzione combustibile ed aspirare il combustibile dal serbatoio, con una apposita pompa.
2. Rimuovere il rivestimento inferiore del vano bagagli, scostare quello laterale (lato sinistro) e togliere il coperchio del misuratore livello combustibile-pompa secondaria.
3. Allentare le due fascette (2) del tubo di ingresso combustibile (6) e sfilarlo.
4. Allentare le due fascette (4) dei tubi di sfiato e di ritorno (5) e sfilarli.
5. Allentare la fascetta (1) e sfilare il tubo mandata combustibile (3).



- 1 Connessioni elettriche

8. Svitare le sei viti che fissano il serbatoio alla scocca e rimuovere il serbatoio completo.

9. Se necessita, scomporre il serbatoio nei propri componenti.

VERIFICHE E CONTROLLI

Verificare che il serbatoio non presenti fessurazioni o deformazioni; sostituire se necessita.

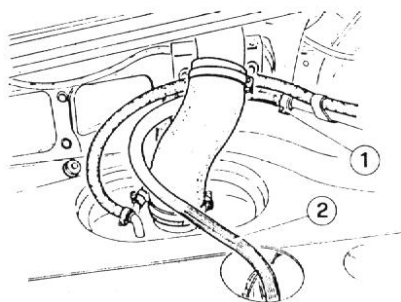
RIATTACCO

1. Installare il serbatoio in vettura procedendo in ordine inverso allo stacco, prestando attenzione nel ricollegare i connettori elettrici e i tubi di sfiato, serrare accuratamente le fascette di fissaggio delle tubazioni.

MISURATORE LIVELLO COMBUSTIBILE E POMPA SOMMERSA

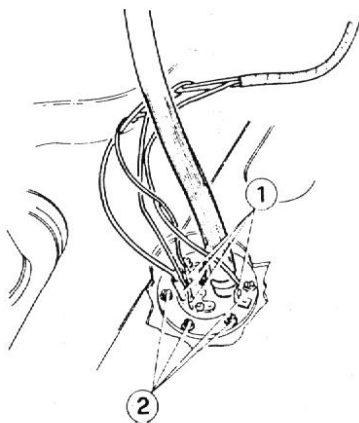
SOSTITUZIONE

1. Rimuovere il rivestimento pavimento vano bagagli.
2. Allentare la fascetta ① e sfilare il tubo mandata combustibile ②.



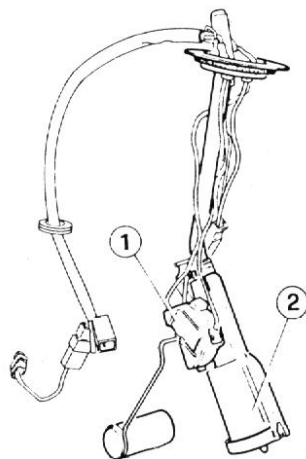
- 1 Fascetta
- 2 Tubo mandata combustibile

3. Sfilare le quattro connessioni elettriche ① del misuratore livello combustibile e pompa sommersa, svitare le sei viti ② e sfilare il gruppo completo.



- 1 Connessioni elettriche
- 2 Viti

4. Verificare l'efficienza del misuratore livello combustibile ① della pompa immersa ② e dei relativi collegamenti elettrici. Al rimontaggio sostituire la guarnizione se presenta segni di danneggiamenti.



- 1 Misuratore livello combustibile
- 2 Pompa immersa

TUBAZIONI DI ALIMENTAZIONE

STACCO

AVVERTENZA:

Staccare le tubazioni dell'impianto di alimentazione soltanto nei casi di necessità assoluta.

1. Disporre la vettura su ponte elevatore.
2. Togliere il tappo sul bocchettone di introduzione combustibile e con una apposita pompa aspirare il combustibile dal serbatoio.
3. Allentare le fascette di fissaggio alle estremità dei tubi da rimuovere.

AVVERTENZA:

Tappare i tubi rigidi e flessibili per impedire l'ingresso di polvere e sporcizia durante lo smontaggio.

VERIFICHE E CONTROLLI

1. Verificare che i tubi flessibili non siano porosi e non presentino deterioramenti di alcun genere; sostituire i tubi flessibili non più integri.
2. Verificare che i tubi rigidi non presentino segni di ossidazione, intasamenti, ammaccature.

RIATTACCO

Rimontare con cura le tubazioni operando in ordine inverso rispetto allo stacco, rispettando la seguente avvertenza.

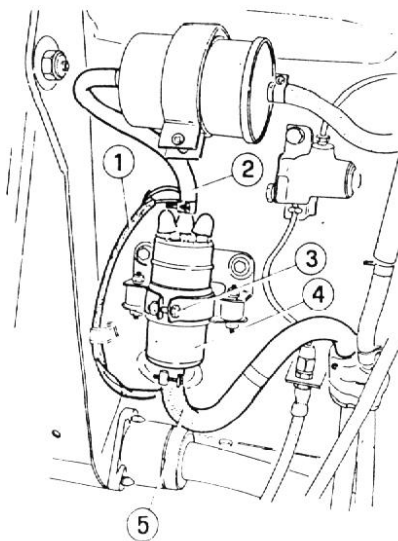
AVVERTENZA:

- a. Rimontare con cura le fascette di chiusura sulle giunzioni del circuito. Non serrare eccessivamente le fascette per evitare di danneggiare le tubazioni.
- b. Non piegare né torcere i tubi rigidi durante il riattacco degli stessi su vettura.
- c. Avviare il motore e controllare che dalle giunzioni non si manifestino perdite.

POMPA PRINCIPALE COMBUSTIBILE

SOSTITUZIONE

1. Disporre la vettura su ponte elevatore e scollegare la batteria.
2. Operando da sotto vettura, sconnettere i cavi ① di alimentazione pompa.
3. Pinzare i tubi ② e ⑤, quindi allentare le fascette e staccare i tubi stessi dalla pompa.
4. Allentare il bullone ③ e rimuovere la pompa ④.



- 1 Cavi alimentazione pompa
- 2 Tubo
- 3 Bullone
- 4 Pompa
- 5 Tubo

5. Montare la nuova pompa combustibile fissandola con la relativa fascetta e ricollegare i tubi.

AVVERTENZA:

La pompa è fornita a ricambio in confezione sigillata, riempita di olio di protezione e con raccordi chiusi da tappi. Al montaggio non è necessario svuotarla.

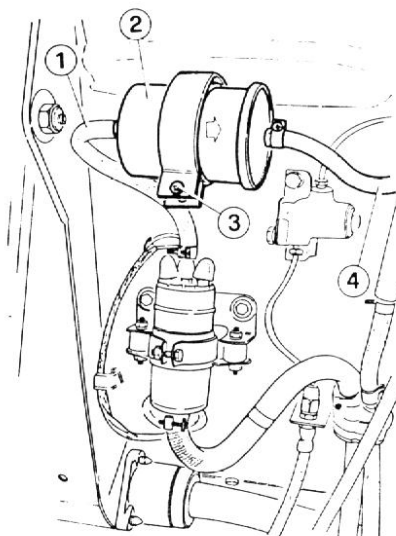
6. Ricollegare i cavi di alimentazione pompa, ponendo attenzione a non scambiarsi tra loro.

7. A montaggio ultimato, rimuovere le pinze sui tubi di alimentazione combustibile e ricollegare la batteria.

FILTRO COMBUSTIBILE

SOSTITUZIONE

1. Disporre la vettura su ponte elevatore e sollevarla.
2. Operando da sotto vettura pinzare i tubi ① e ④, allentare le fascette e staccare i tubi stessi dal filtro.
3. Svitare il bullone ③ e sfilare il filtro ②.

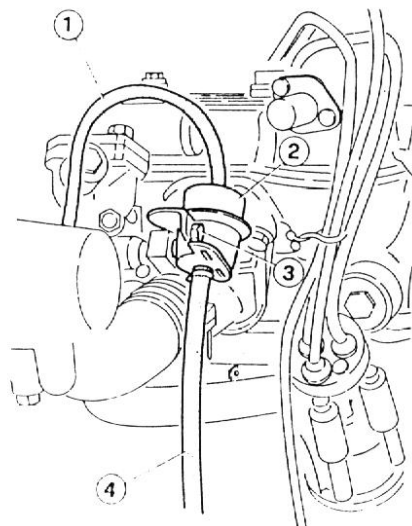


- | | |
|----------|-----------|
| 1 Tubo | 3 Bullone |
| 2 Filtro | 4 Tubo |

REGOLATORE PRESSIONE COMBUSTIBILE

SOSTITUZIONE

1. Scollegare il tubo di presa depressione ①.
2. Scollegare il tubo ritorno combustibile ④.
3. Svitare i due bulloni ③ e rimuovere il regolatore di pressione ② liberandolo dal collettore combustibile.



- | |
|-----------------------------|
| 1 Tubo di presa depressione |
| 2 Regolatore di pressione |
| 3 Bullone |
| 4 Tubo ritorno combustibile |

4. Rimontare un nuovo regolatore operando inversamente allo smontaggio.

ELETTROINIETTORI

VERIFICHE E CONTROLLI

1. Verifica corretta apertura elettroiniettori.

Un indice visivo della funzionalità elettroiniettori è fornito dal confronto degli elettrodi candele.

- Ad una miscela troppo ricca corrisponde un colore nero.
- Ad una miscela troppo povera corrisponde un colore chiaro.

2. Verifica tenuta elettroiniettori.

- a. Staccare il gruppo elettroiniettori dal collettore di alimentazione combustibile operando come indicato in "Sostituzione", mantenendo collegato il circuito di alimentazione combustibile.
- b. Scollegare i connettori degli elettroiniettori.
- c. Azionare il motorino di avviamento e verificare che non vi siano perdite di combustibile dagli elettroiniettori; in caso contrario sostituire l'elettroiniettore difettoso.

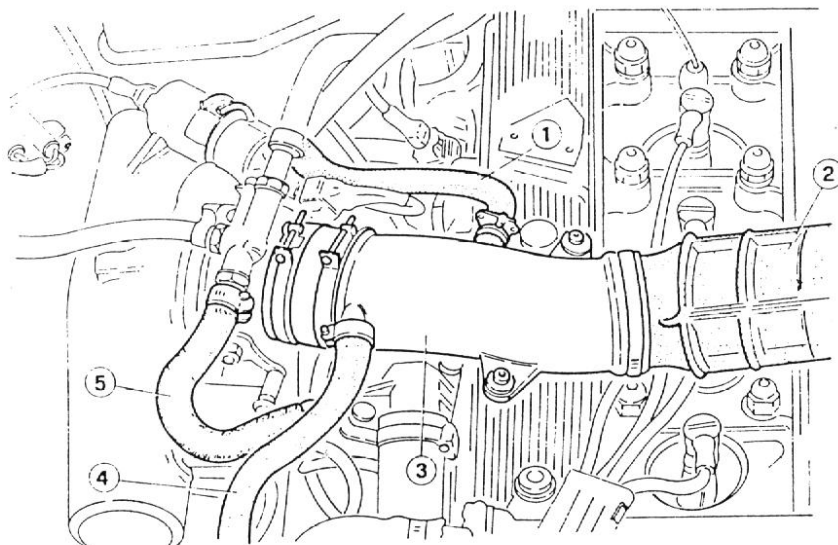
9. Scollegare i connettori di alimentazione elettroiniettori.

10. Scollegare i tubi (11) e (9) dal collettore di alimentazione e dal regolatore (8).

11. Svitare il dado (10) di fissaggio collettore di alimentazione combustibile alla staffa di sostegno; svitare le viti di fissaggio degli elettroiniettori e rimuoverli unitamente al condotto di alimentazione combustibile.

ATTENZIONE:

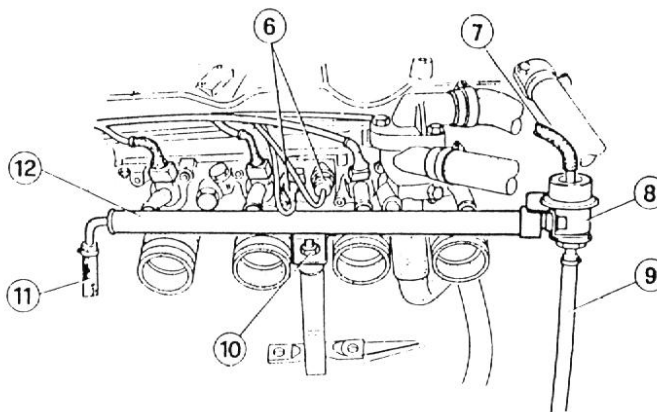
Operare con cautela: il circuito di alimentazione può essere in pressione.



SOSTITUZIONE

Stacco

1. Scollegare la batteria.
2. Rimuovere il manicotto corrugato (2).
3. Scollegare i cavi di alta tensione dalle candele e dalla bobina e rimuovere la calotta del distributore d'accensione unitamente ai cavi.
4. Scollegare il tubo di by-pass (1) e il tubo ricircolo vapori olio (4) dal condotto di aspirazione (3).
5. Svitare le viti di fissaggio del condotto di aspirazione (3) al coperchio distribuzione, allentare la fascetta di fissaggio al corpo farfalla e rimuovere il condotto.
6. Scollegare i connettori (6) dai bulbi trasmettitori temperatura liquido di raffreddamento.
7. Staccare il tubo (5) dal corpo farfalla.
8. Staccare il tubo (7) dal regolatore di pressione.



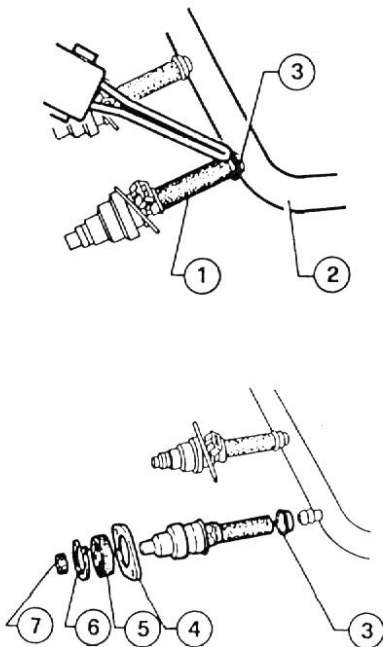
- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Tubo di by-pass | 7 | Tubo di presa depressione per regolatore di pressione |
| 2 | Manicotto corrugato | 8 | Regolatore pressione combustibile |
| 3 | Condotto di aspirazione | 9 | Tubo ritorno combustibile in eccesso |
| 4 | Tubo ricircolo vapori olio | 10 | Dado di fissaggio collettore di alimentazione combustibile |
| 5 | Tubo mandata liquido dal termostato al corpo farfalla | 11 | Tubo di alimentazione combustibile |
| 6 | Connettori sensori temperatura liquido di raffreddamento per centralina e quadro di bordo | 12 | Cciletore di alimentazione combustibile |

12. Sostituire gli elettroiniettori difettosi operando come segue:

AVVERTENZA:

Prima di procedere alla sostituzione di un elettroiniettore, controllare l'orientamento del connettore sull'elettroiniettore al fine di mantenere lo stesso orientamento al montaggio del nuovo elettroiniettore.

a. Tagliare il tubo ① per mezzo di un saldatore, rimuoverlo dal collettore combustibile e recuperare la boccia ③.



- 1 Tubo alimentazione elettroiniettore
- 2 Collettore distribuzione combustibile
- 3 Boccia
- 4 Flangia
- 5 Guarnizione in gomma
- 6 Anello Seeger
- 7 Anello O-ring

b. Montare un nuovo elettroiniettore calzando la boccia ed il tubo di alimentazione sul collettore distribuzione combustibile sino a battuta contro la boccia stessa.

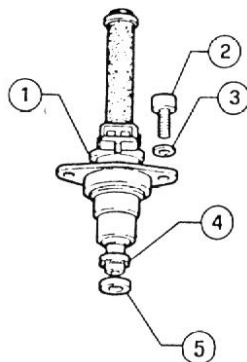
AVVERTENZA:

L'elettroiniettore va calzato sul collettore di distribuzione col relativo connettore rivolto verso l'alto come contrassegnato allo smontaggio.

Per calzare l'elettroiniettore si consiglia di inumidire con combustibile il relativo tubo in gomma e comunque mai utilizzare grassi o vaselina.

Riattacco

1. Sostituire l'anello O-ring ④.
2. Montare gli elettroiniettori nelle loro sedi ponendo attenzione che l'anello di tenuta ⑤ sia correttamente posizionato.



- 1 Flangia
- 2 Vite fissaggio elettroiniettore
- 3 Rondella
- 4 Anello O-ring
- 5 Anello di tenuta

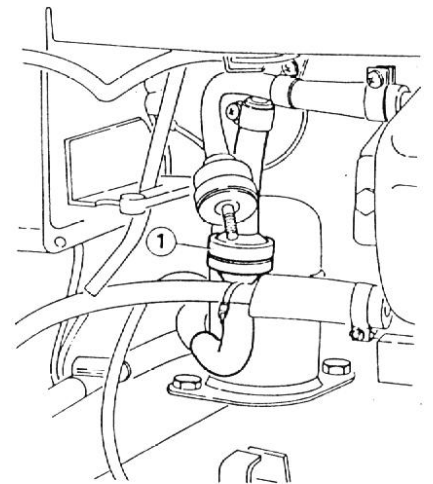
3. Rimontare gli altri componenti operando in ordine inverso allo stacco, attenendosi alle seguenti indicazioni.

- Ripristinare il corretto livello del liquido di raffreddamento.

VALVOLA DI CONTROLLO

Stacco

1. Operando nel bagagliaio, abbassare il rivestimento anteriore in modo da poter accedere alla valvola di controllo ① e rimuoverla.



1 Valvola di controllo

Il valore di taratura della valvola di controllo è il seguente:

$$6 \div 7,5 \text{ kPa}$$

$$(0,06 \div 0,075 \text{ bar,}$$

$$0,061 \div 0,077 \text{ kg/cm}^2$$

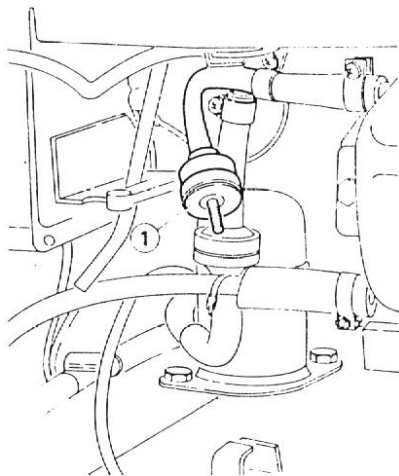
RIATTACCO

Al rimontaggio di una nuova valvola di controllo, prestare attenzione alla corretta direzione di funzionamento.

VALVOLA DI INGRESSO ARIA

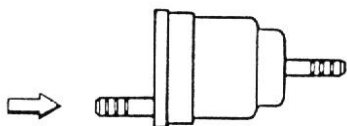
STACCO E RIATTACCO

1. Operando nel bagagliaio, abbassare il rivestimento anteriore in modo da poter accedere alla valvola di ingresso aria (1) e rimuoverla.



1 Valvola di ingresso aria

2. Controllare l'efficienza della valvola soffiando aria compressa e verificando che il passaggio dell'aria avvenga nella sola direzione indicata dalla freccia.



Il valore di taratura della valvola di ingresso aria è il seguente:

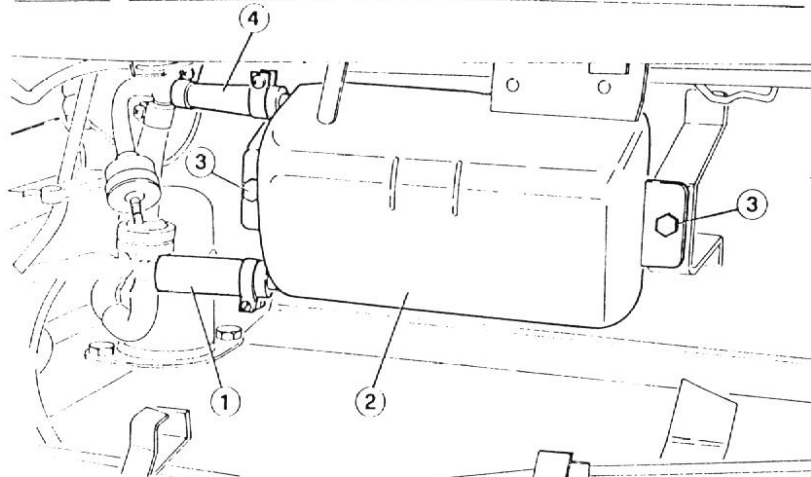
$$1 \div 2 \text{ kPa (0,01} \div \text{0,02 bar; } 0,01 \div 0,02 \text{ kg/cm}^2$$

Procedere al riattacco operando inversamente allo stacco e fare riferimento alla figura per il corretto posizionamento della valvola.

SEPARATORE VAPORI COMBUSTIBILE

STACCO RIATTACCO

1. Operando nel bagagliaio, abbassare il rivestimento anteriore in modo da poter accedere al separatore vapori combustibile.



- 1 Tubo sfiato vapori
- 2 Separatore vapori combustibile
- 3 Viti di fissaggio
- 4 Tubo vapori combustibile.

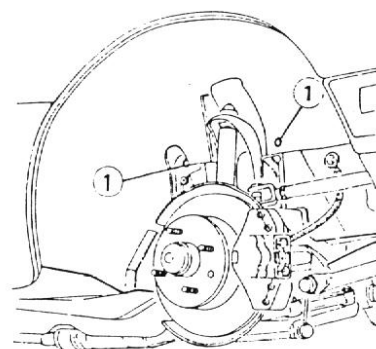
- 3. Pulire il separatore soffiando aria compressa, se necessario.
- 4. Montare il separatore operando inversamente allo stacco.

FILTRO A CARBONE

SOSTITUZIONE

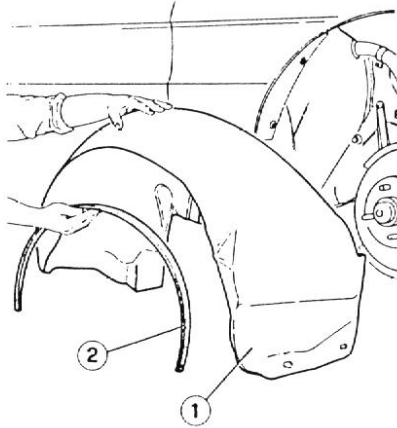
- 1. Posizionare la vettura su un ponte sollevatore ed azionare il freno a mano.
- 2. Sollevare la parte anteriore della vettura e posizionare gli idonei cavalletti di sicurezza.
- 3. Rimuovere la ruota anteriore destra.
- 4. Rimuovere i rivetti (1) che fissano il passaruota riportato alla carrozzeria.

2. Svitare le due viti (3); allentare le fascette e scollegare i tubi (1) e (4). Rimuovere quindi il separatore (2).

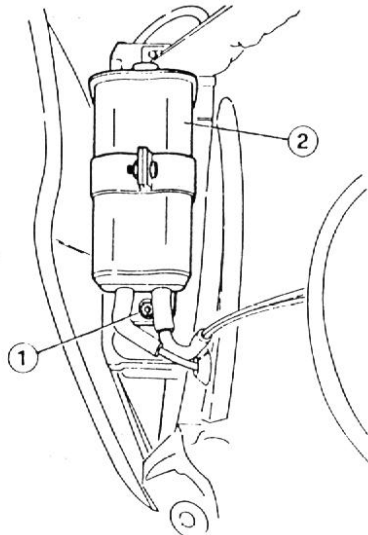


1 Rivetti di fissaggio

5. Rimuovere il passaruota riportato **1** e la guarnizione **2**.

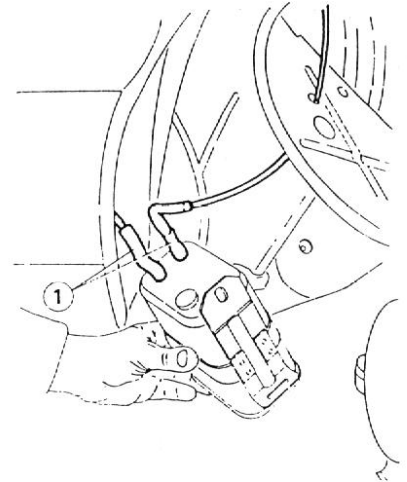


- 1 Passaruota riportato
2 Guarnizione



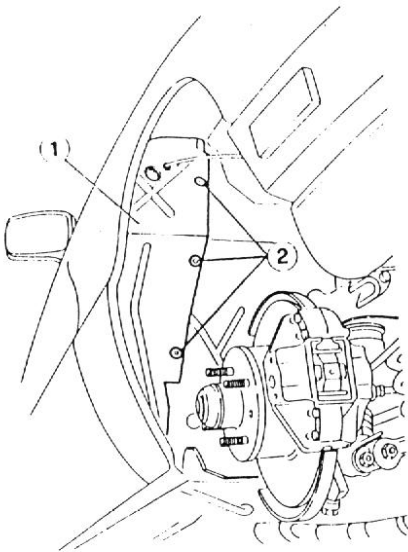
- 1 Dado
2 Filtro a carbone

8. Scollegare i due tubi **1** e sostituire il filtro a carbone.



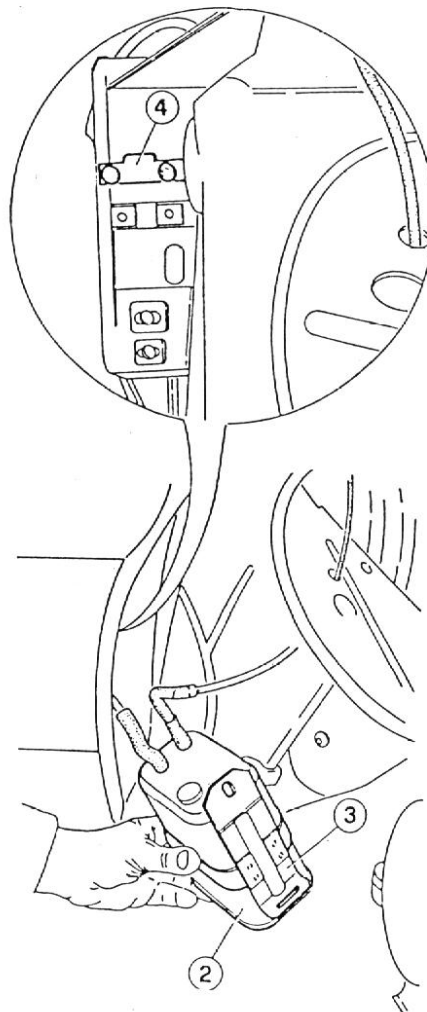
- 1 Tubi

6. Svitare le tre viti **2** e rimuovere la piastra di copertura **1**.



- 1 Piastra di copertura
2 Viti

7. Svitare il dado **1** e rimuovere il filtro a carbone **2** con la relativa staffa di supporto **3** liberandola dal gancio **4**.

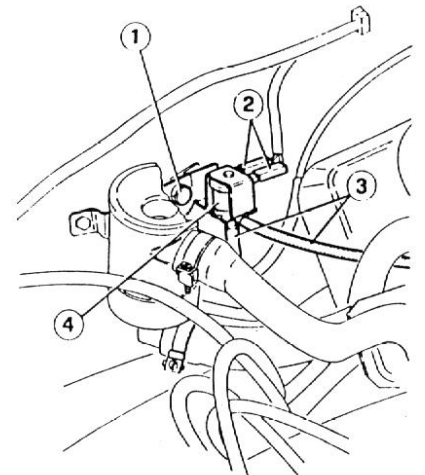


- 2 Filtro a carbone
3 Staffa di supporto
4 Gancio di fissaggio

ELETTOVALVOLA "EVAPORATIVE"

SOSTITUZIONE

1. Scollegare la batteria.
2. Scollegare le connessioni elettriche **2**.
3. Scollegare i due tubi **3**.
4. Svitare la vite **1** e rimuovere l'elettrovalvola **4**.

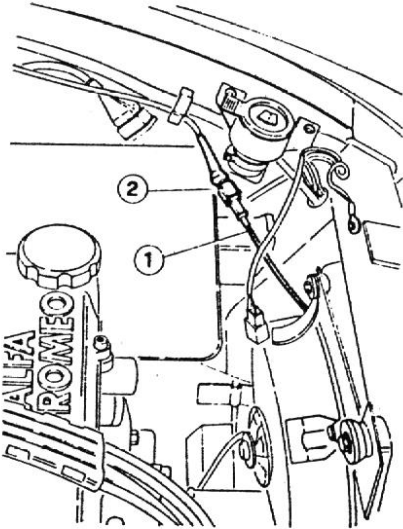


- 1 Vite
2 Connessioni elettriche
3 Tubi
4 Elettrovalvola "Evaporative"

SENSORE DI GIRI E FASE

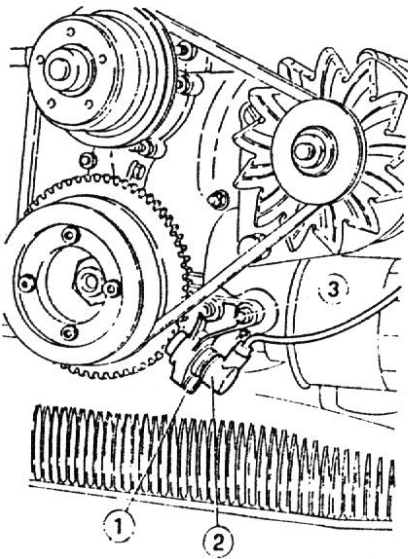
SOSTITUZIONE

1. Scollegare la batteria.
2. Scollegare il cavo del sensore di giri e fase ① dal connettore ② nel lato sinistro del vano motore.



- 1 Cavo sensore di giri e fase
- 2 Connettore

3. Svitare e rimuovere la vite ①; sfilare quindi il sensore di giri e fase ② dal suo supporto ③.



- 1 Vite fissaggio sensore
- 2 Sensore di giri e fase
- 3 Supporto sensore

NOTA:

Se non è strettamente necessario, evitare di rimuovere il supporto sensore

4. Montare il nuovo sensore operando in ordine inverso allo stacco e osservando le seguenti prescrizioni:

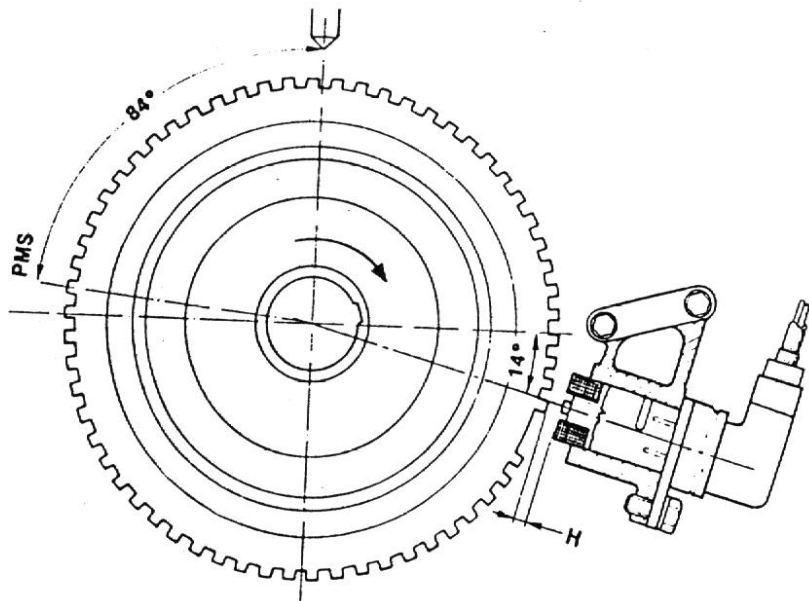
- Prima del montaggio, rimuovere la protezione dal nuovo sensore.
- Montare il sensore spingendolo a mano nella propria sede; non usare un martello e non picchiare sul sensore.
- Serrare la vite di fissaggio del sensore alla seguente coppia prescritta (la vite deve essere provvista di microcapsula).

Ⓣ : Coppia di serraggio.
Vite fissaggio sensore di giri e fase
8 N·m (0,8 kg·m)

- Posizionare l'estremità magnetica del sensore in modo che il traferro tra ruota fonica e sensore sia quello prescritto

H = Traferro tra sensore di giri e fase e ruota fonica

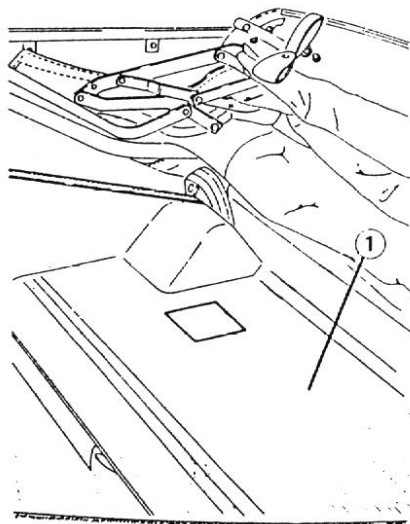
$$0,5 \div 1,5 \text{ mm}$$



CENTRALINA ELETTRONICA INIEZIONE E ACCENSIONE (MOTRONIC ML4.1)

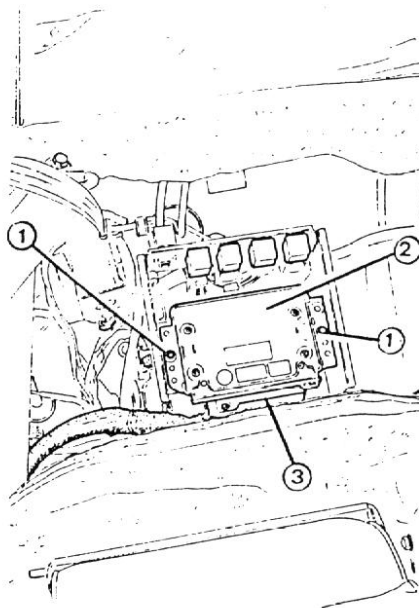
STACCO

1. Scollegare la batteria.
2. Rimuovere il rivestimento posteriore
①.



1 Rivestimento posteriore

3. Scollegare il connettore ③ dalla centralina Motronic ②; svitare quindi le due viti di fissaggio ① e rimuovere la centralina



1 Viti fissaggio
2 Centralina Motronic
3 Connettore

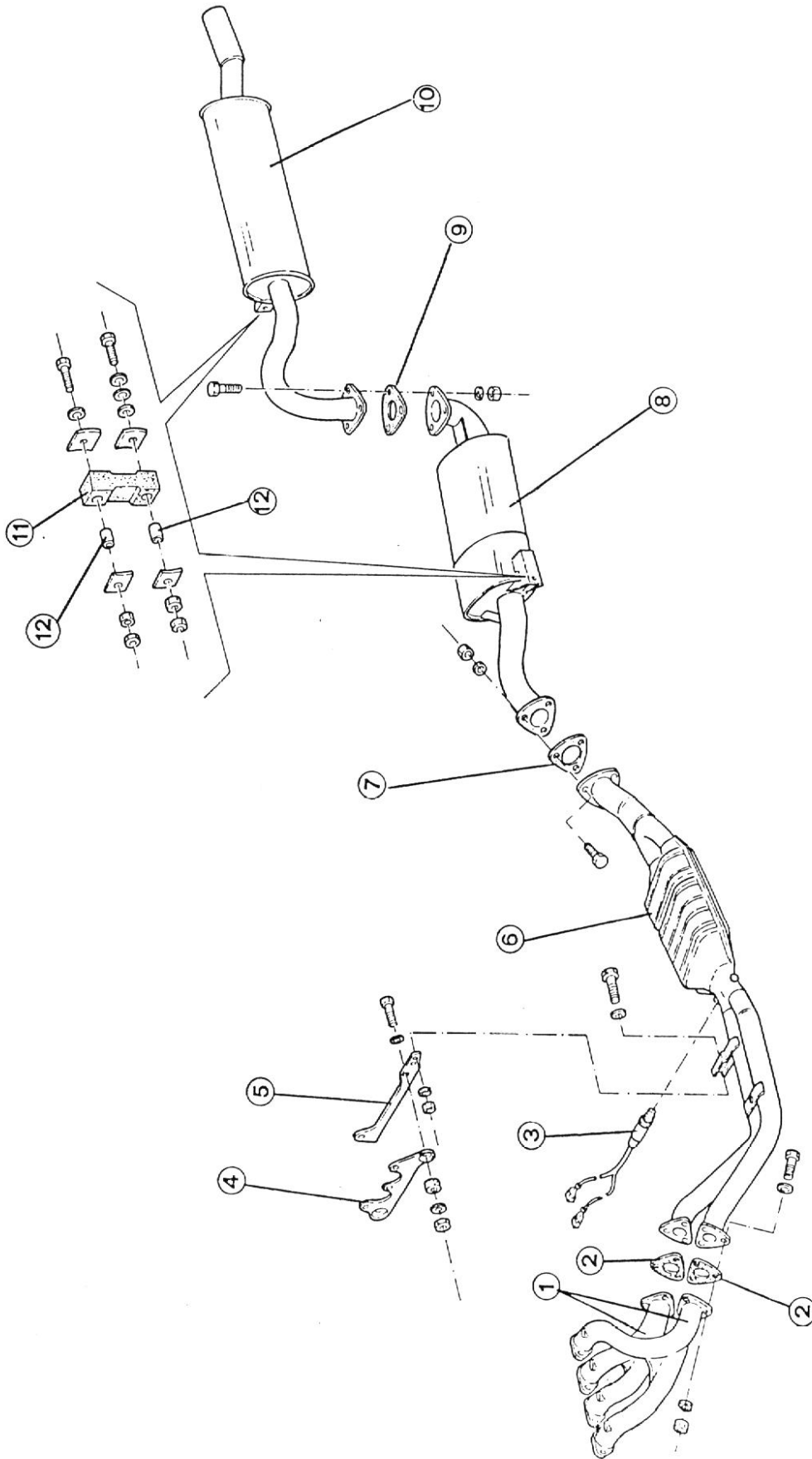
RIATTACCO

1. Montare la centralina di iniezione e accensione operando inversamente allo stacco.

AVVERTENZA:

Il connettore deve essere agganciato e quindi premuto completamente, prestando attenzione a non danneggiare i pin.

IMPIANTO DI SCARICO



- 1 Collettori di scarico
- 2 Guarnizione
- 3 Sonda Lambda
- 4 Supporto
- 5 Staffa
- 6 Tubazione anteriore con marmitta catalitica

- 7 Guarnizione
- 8 Silenziatore centrale
- 9 Guarnizione
- 10 Silenziatore posteriore e terminale di scarico
- 11 Tassello elastico
- 12 Boccola

VERIFICHE E CONTROLLI

1. Controllare i silenziatori e le tubazioni di scarico e verificare che non risultino danneggiati, né presentino cricche o tracce di corrosione. In caso di necessità procedere alla sostituzione.
2. Controllare i tasselli di supporto in gomma e sostituirli nel caso che presentino screpolature, porosità, o tracce d'invecchiamento.

STACCO

Le procedure descritte consentono di effettuare lo stacco nella prospettiva di riappare, separatamente, singoli elementi dell'impianto.

È possibile modificare il metodo di stacco in funzione dello scopo dell'operazione. Nel caso di stacco dell'impianto di scarico completo, se necessario ricorrere all'aiuto di un'altra persona.

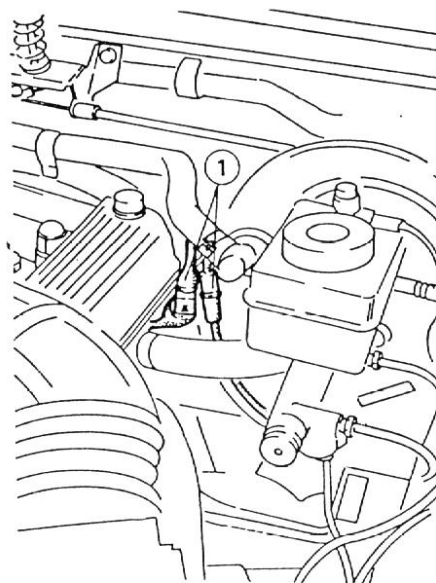
COLLETTORI E SILENZIATORI

Procedere allo stacco con riferimento alla figura "Vista esplosa" dell'impianto di scarico.

Per ulteriori dettagli fare riferimento alla procedura di stacco del motore in Gruppo 01 - Motore Complessivo - Stacco e Riattacco Motore.

AVVERTENZA:

Se si deve staccare la marmitta catalitica occorre innanzitutto scollegare i due connettori ① della sonda lambda, e della relativa resistenza riscaldante, alloggiati nel vano motore.



1 Connettori

1. Sollevare la vettura con il ponte elevatore.
2. Staccare l'elemento posteriore dell'impianto di scarico operando come segue:
 - Rimuovere i bulloni che fissano il tassello elastico posteriore alla scocca.
 - Svitare i tre bulloni che fissano l'elemento centrale a quello posteriore e separare le due parti.
3. Staccare l'elemento centrale dell'impianto di scarico operando come segue.
 - Rimuovere i bulloni che fissano il tassello elastico centrale alla scocca.
 - Separare l'elemento centrale da quello posteriore operando come indicato precedentemente.

- Svitare i tre bulloni che fissano l'elemento centrale a quello anteriore e separare le due parti.
4. Staccare l'elemento anteriore dell'impianto di scarico operando come indicato in Gruppo 00 - Manutenzione Motore - Motore Alimentazione - Marmitta Catalitica - Sostituzione.

RIATTACCO

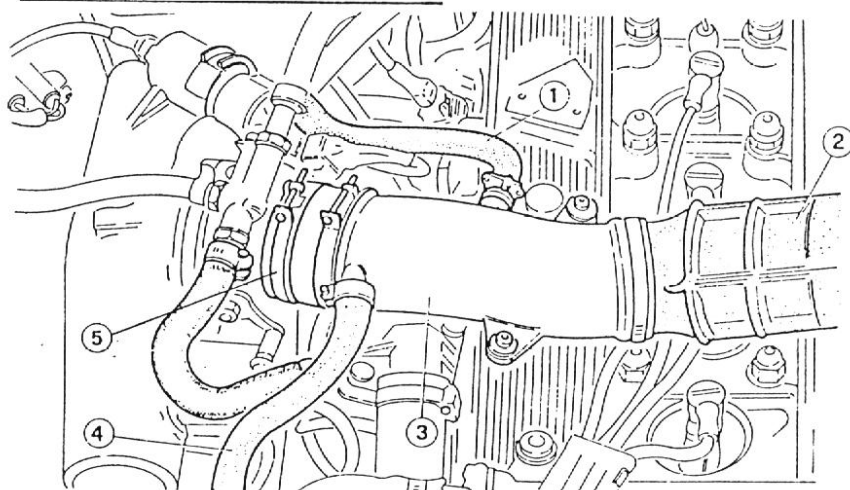
Effettuare il riattacco dei singoli elementi procedendo in ordine inverso a quello di stacco e tenendo presenti le seguenti istruzioni.

1. Montare nuove guarnizioni tra le flange degli elementi dell'impianto di scarico.
2. Ad installazione effettuata controllare che il tubo possa oscillare liberamente e non risulti bloccato.
3. Controllare che, a motore funzionante, dalle connessioni delle tubazioni non si manifestino fughe di gas, e che l'intero impianto non manifesti rumorosità insolite.

TARATURE E REGISTRAZIONI

TARATURA CORPO FARFALLA (FLUSSAGGIO)

1. Scollegare dal condotto (2) i tubi (1) e (4).
2. Allentare la fascetta (5), svitare le viti di fissaggio del condotto (3) e rimuoverlo.
3. Allentare le viti di fissaggio dell'interruttore a farfalla acceleratore.
4. Scollegare l'asta di comando acceleratore.



- | | | | |
|---|-------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Tubo di by-pass | 4 | Tubo ricircolo vapori olio |
| 2 | Manicotto corrugato | 5 | Fascetta |
| 3 | Condotto di aspirazione | | |

5. Controllare la taratura del corpo farfalla, con un flussometro, operando come segue:

a. Appoggiare il tampone del flussometro C.2.0056 all'ingresso del corpo farfalla

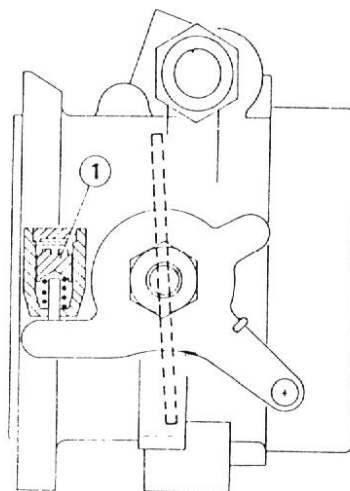
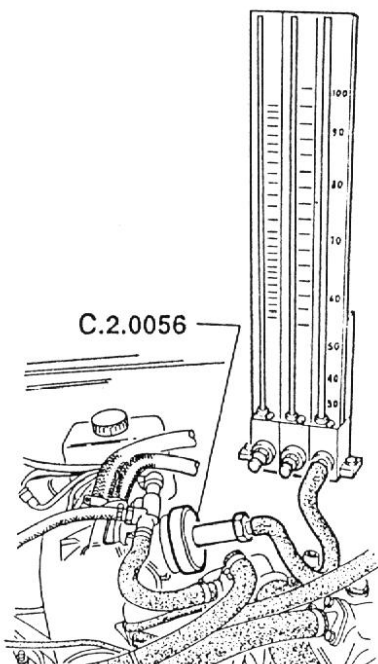
b. Misurare il flusso di aria attraverso la farfalla e verificare che rientri nei valori prescritti.

Trafilamento aria della farfalla acceleratore in posizione di chiusura (flussometro Solex):

240 + 260 su scala N

6. Non riscontrando i valori prescritti, procedere alla registrazione.

a. Rimuovere il sigillo ed agire sulla vite di registrazione (1) sino a rilevare il valore di flusso prescritto.



1 Vite registrazione flussaggio farfalla

TARATURA INTERRUITTORE FARFALLA ACCELERATORE

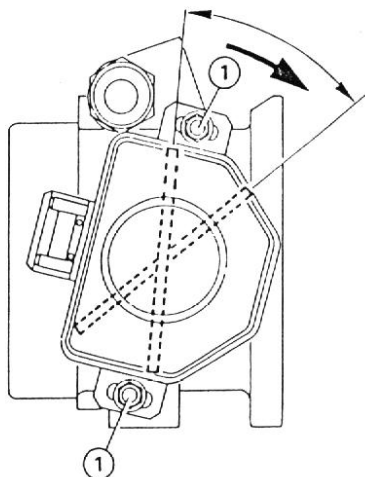
1. Scollegare il connettore femmina dall'interruttore farfalla acceleratore e controllare con un tester sul connettore maschio le seguenti resistenze.

a. Con farfalla completamente chiusa tra i terminali 2 e 18 si deve rilevare una resistenza di circa 0 Ω.

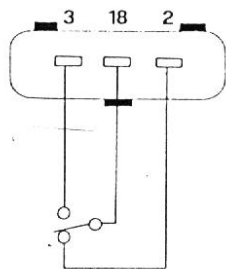
b. Ruotare lentamente la farfalla: col tester tra i terminali 2 e 18 si deve rilevare una resistenza di ∞, prima che la farfalla abbia compiuto una rotazione di 1° rispetto alla posizione di completa chiusura.

2. Se tale condizione non si verifica, allentare le viti (1) e ruotare l'interruttore sino ad ottenere il contatto (resistenza ~ 0 Ω) tra i terminali 2 e 18 con farfalla completamente chiusa; quindi ribloccare le viti.

3. Collegare il tester tra i terminali 3 e 18, portare la farfalla nella posizione di massima apertura (contatto di pieno carico chiuso) e controllare che la resistenza rilevata sia di circa 0 Ohm.



1 Viti fissaggio interruttore al corpo farfalla



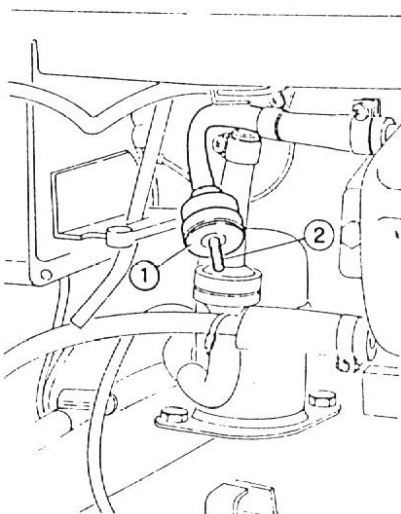
4. Non rilevando i valori prescritti, controllare il comando acceleratore o sostituire l'interruttore.

CONTROLLO TENUTA CIRCUITO RECUPERO VAPORI COMBUSTIBILE

Eseguire la prova con motore spento.

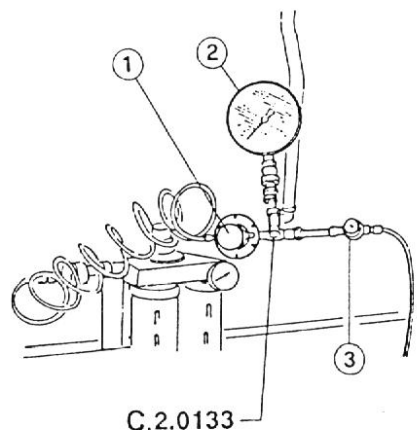
1. Collegare la tubazione di ingresso dell'attrezzo C.2.0133 ad una idonea presa di aria compressa.
2. Collegare una tubazione di uscita dell'attrezzo C.2.0133 ad un manometro a "U" in grado di rilevare pressioni dell'ordine dei millibar.
3. Operando nel bagagliaio della vettura, abbassare il rivestimento anteriore in modo da poter accedere alla valvola di ingresso aria (1).

4. Collegare l'altra tubazione di uscita alla presa (2) sulla valvola di ingresso aria (1).



- 1 Valvola ingresso aria
- 2 Presa aria

5. Agendo sul regolatore di pressione (1) portare il circuito vapori combustibile alla pressione di: 3,7 kPa (0,037 bar; 370 mm H₂O).
6. Attendere qualche minuto per stabilizzare la pressione all'interno del circuito, quindi chiudere il rubinetto (3).



C.2.0133

- 1 Regolatore di pressione
- 2 Manometro
- 3 Rubinetto

7. Attendere cinque minuti e verificare che la caduta di pressione non superi il valore di: 0,5 kPa (0,005 bar; 50 mm H₂O).

8. Se la caduta di pressione è superiore al valore prescritto, riportare in pressione il circuito agendo sul regolatore di pressione e, senza chiudere il rubinetto, cercare le perdite ricoprendo i raccordi del circuito con acqua saponata.

9. Sostituire i componenti difettosi, serrare opportunamente le fascette allentate e ripetere la prova.

CONTROLLO TENUTA DEL CIRCUITO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

In presenza di perdite visibili di carburante o di persistente odore dello stesso, eseguire la prova di tenuta del circuito alimentazione carburante.

ATTENZIONE:

Tenere a portata di mano un estintore nell'eventualità si verifichino perdite di benzina. **NON FUMARE.**

1. Riscaldare il motore fino alla temperatura di esercizio.
2. Interrompere l'accensione.
3. Ispezionare a vista tutti i componenti e le connessioni del circuito di alimentazione per scoprire segni di perdite.
4. Con l'uso di un analizzatore di gas di scarico (NDIR), esaminare tutto il circuito, compresi tutti i componenti e le connessioni.
5. L'ago dell'analizzatore HC si muoverà quando la sonda è nelle vicinanze di una perdita di combustibile.

AVVERTENZA:

Il controllo deve essere eseguito con lentezza per tener conto del tempo di reazione dello strumento.

6. Sostituire tutti i componenti difettosi e serrare le fascette allentate.
7. Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per alcuni minuti, dopo di che interrompere l'accensione.
8. Verificare nuovamente il circuito operando come ai punti 3 e 4.
9. Eseguire una prova su strada di almeno 30 minuti, effettuare un controllo finale per verificare l'efficienza del circuito.

CARATTERISTICHE E PRESCRIZIONI TECNICHE

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERBATOIO COMBUSTIBILE

Caratteristiche	
Capacità totale	46 l
Riserva	6-7 l

COMBUSTIBILE

Benzina senza piombo 91 ÷ 95 RON (Research Octane Number)

CONTROLLI E REGOLAZIONI

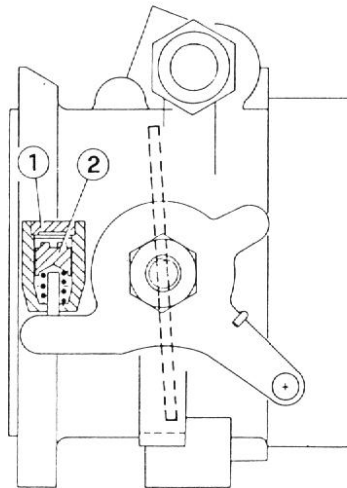
CIRCUITO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

	Valori
Pressione di esercizio (1) kPa (bar) (kg/cm ²)	(284,3 ÷ 323,6) (2,8 ÷ 3,2) (2,9 ÷ 3,3)

(1) Vedere Gruppo 00 - Vettura Completa - Manutenzione Motore Iniezione - Motore Alimentazione Iniezione - Controllo Pressione Alimentazione Combustibile e Tenuta Circuito

MOTORE ALIMENTAZIONE

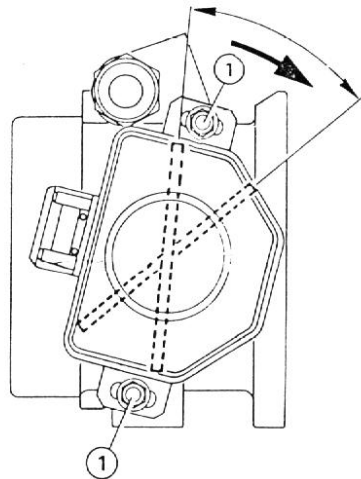
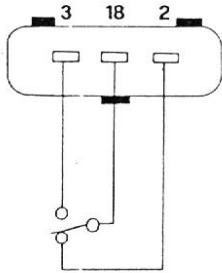
TARATURA CORPO FARFALLA ACCELERATORE (FLUSSAGGIO)



- 1 Sigillo
- 2 Vite registrazione flussaggio farfalla

	Lettura
Trafilamento aria con disco farfalla in posizione di chiusura (flussometro Solex)	240 + 260 scala N

TARATURA INTERRUOTTORE FARFALLA ACCELERATORE



- 1 Viti fissaggio interruttore al corpo farfalla
- 2 Terminale del regime minimo (farfalla chiusa)
- 3 Terminale del regime massimo (farfalla aperta)

Unità: Ω

	Resistenze	
	Terminali 2-18	Terminali 3-18
Farfalla acceleratore con angolo di apertura $0^\circ \div 1^\circ$	0	
Farfalla acceleratore con angolo di apertura $> 1^\circ$	∞	
Farfalla acceleratore completamente aperta		0

MOTORE ALIMENTAZIONE

REGIME MINIMO MOTORE E % CO ALLO SCARICO


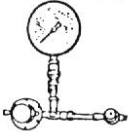
		Valori
Regime minimo motore (cambio in folle, motore caldo)	giri/min	750 ÷ 850
Percentuale CO allo scarico a regime minimo	% in vol.	≤ 0,5
Percentuale HC allo scarico a regime minimo		≤ 100 p.p.m

(1) Vedere Gruppo 00 - Vettura Completa - Manutenzione Motore Iniezione - Motore Alimentazione Iniezione - Controllo Regime di Minimo ed Emissioni allo Scarico

FLUIDI E LUBRIFICANTI

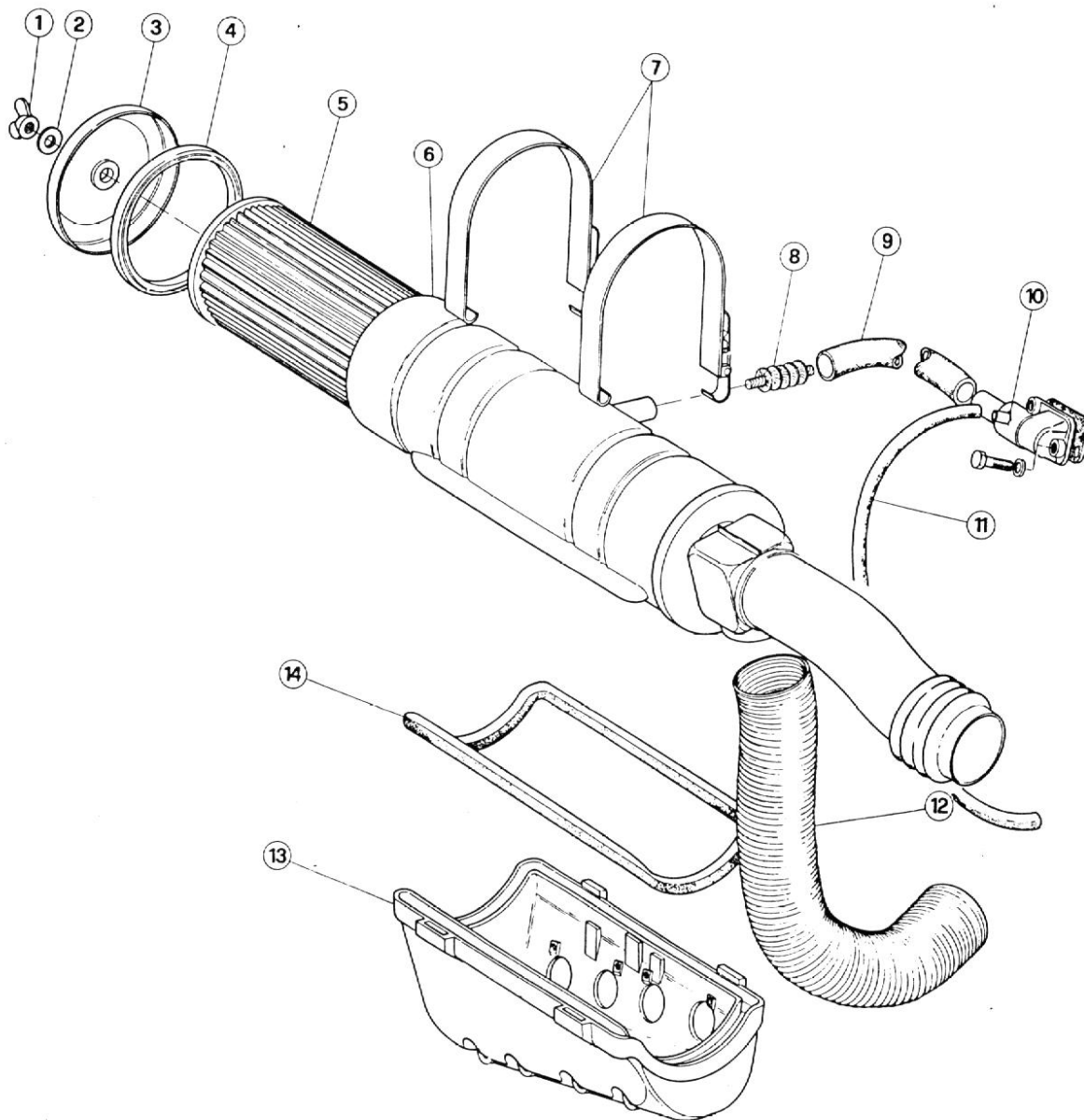
Applicazione	Tipo	Denominazione	Quantità
Gommini supporto alberino acceleratore	GRASSO	ISECO Molykote Pasta G Categ. 3671-69840	-
Soffietto pedale acceleratore	GRASSO	REINACH Oleoblitz: E 10 TAC Categ. 3671-69812	-

ATTREZZATURA SPECIFICA

Numero di Identificazione	Denominazione	Riferimento pag.
C.2.0056	Tampone flussaggio valvola a farfalla 	04-22
C.2.0133	Attrezzo per controllo tenuta circuito recupero vapori combustibile 	04-23

ALIMENTAZIONE A CARBURATORI

FILTRO ARIA



- 1 Galletto
- 2 Rondella
- 3 Coperchio
- 4 Guarnizione
- 5 Elemento filtrante
- 6 Contenitore del filtro
- 7 Fascette
- 8 Parafiamma

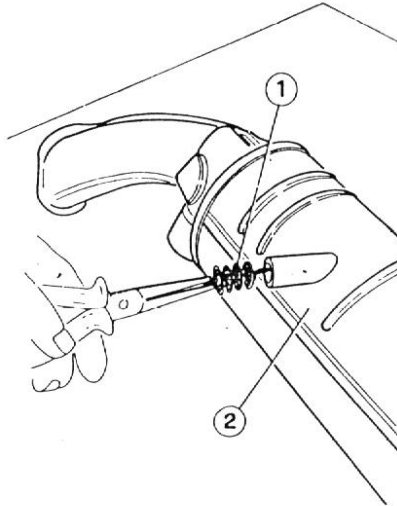
- 9 Tubo di blow-by di massima
- 10 Raccordo tubi su coperchio valvole
- 11 Tubo di blow-by di minima
- 12 Manicotto presa aria calda
- 13 Vaschetta sul collettore di alimentazione
- 14 Guarnizione

MOTORE ALIMENTAZIONE

STACCO

Procedere allo stacco del corpo filtro aria completo di elemento filtrante facendo riferimento alla precedente vista esplosa.

1. Sganciare e liberare le due fascette (7) che fissano il contenitore del filtro (6) alla vaschetta sul collettore di alimentazione (13).
2. Sconnettere il tubo di blow-by di massima (9).
3. Scollegare il manicotto presa aria calda (12) e rimuovere il corpo filtro aria.
4. Se necessario, svitare il galletto (1), rimuovere il coperchio (3) ed estrarre l'elemento filtrante (5).
5. Se necessario, estrarre dalla sede del tubo di blow-by di massima il parafiamma (1).



- 1 Parafiamma
- 2 Corpo filtro aria

VERIFICHE E CONTROLLI

1. Eseguire una accurata pulizia dell'elemento filtrante soffiando dall'esterno aria compressa a bassa pressione; se necessita sostituire l'elemento filtrante.

2. Sfilare il tubo di blow-by e il parafiamma dal corpo filtro aria, lavarli con prodotti specifici, quindi soffiarli con aria compressa.

Rimontare il parafiamma e il tubo di blow-by.

3. Controllare le condizioni della guarnizione posta tra il corpo filtro aria e la vaschetta sul collettore di alimentazione e quella relativa al coperchio per l'estrazione dell'elemento filtrante.

Sostituirle, se necessario.

RIATTACCO

Procedere al riattacco del filtro aria operando inversamente allo stacco e assicurandosi del perfetto posizionamento delle guarnizioni.

POMPA COMBUSTIBILE

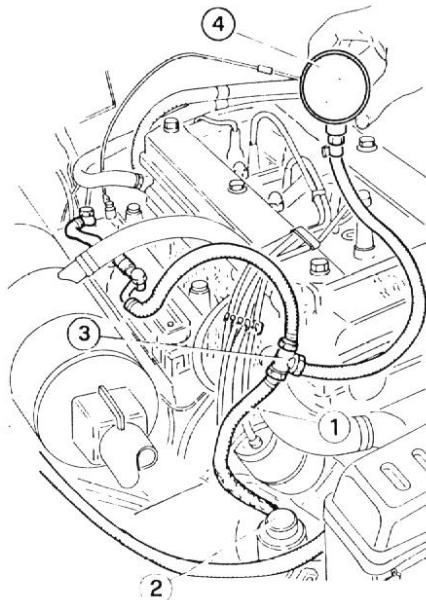
VERIFICHE E CONTROLLI

AVVERTENZA:

Quando si scollegano i tubi flessibili dell'impianto di alimentazione, utilizzare un recipiente con coperchio di sicurezza per recuperare la benzina in essi contenuta.

PRESSIONE DI MANDATA DELLA POMPA

1. Smontare il tubo flessibile di alimentazione (1) tra pompa e carburatore.
2. Inserire tra pompa (2) e carburatore un tubo a T (3) provvisto di rubinetti di intercettazione.
3. Collegare all'estremità libera del tubo un manometro (4).



- 1 Tubo flessibile di alimentazione
- 2 Pompa
- 3 Tubo a "T"
- 4 Manometro

4. Avviare il motore e, a portata nulla (rubinetto sulla mandata a valle del manometro chiuso) con il manometro tenuto alla stessa quota geometrica della pompa, verificare che la pressione di mandata della pompa sia quella prescritta per determinati numeri di giri del motore.

Pressione pompa combustibile (regime motore 5000 + 6000 giri/min.)

29,4 + 44,1 kPa
(0,294 + 0,441 bar)
(0,30 + 0,45 kg/cm²)

5. Riscontrando una pressione di mandata diversa da quella prescritta procedere alla sostituzione della pompa (2).
6. Ripristinare le condizioni iniziali.

CARBURATORI

Per le caratteristiche tecniche vedere Caratteristiche e Prescrizioni Tecniche - Caratteristiche Tecniche - Carburatori.

Per le procedure di controllo vedere Manuale per le Riparazioni - Motori - Motori Benzina - Gruppo 04 - Motore Alimentazione - Carburatori.

REGISTRAZIONE COMANDO ACCELERATORE

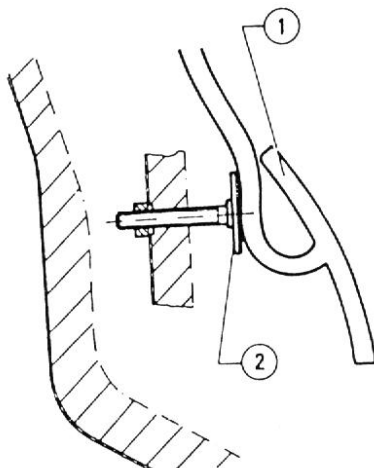
1. Verifica sistema di comando.

Verificare che le astine che formano il sistema di comando possano muoversi liberamente.

2. Verifica massima apertura valvola a farfalla.

a. Controllare che alle posizioni estreme della corsa del pedale acceleratore ① corrispondano le posizioni di minima e massima apertura farfalla.

b. Se necessita, procedere alla regolazione agendo sulla vite di fine corsa ② e sugli snodi delle aste di comando.

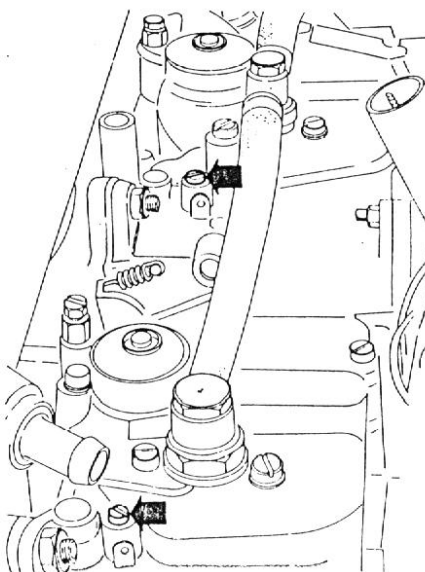


1 Pedale acceleratore
2 Vite di fine corsa

CONTROLLO IN VETTURA DELLA PORTATA DELLA POMPA DI ACCELERAZIONE

Operando con i carburatori montati in vettura e, preferibilmente a motore freddo, procedere al controllo della portata pompa di accelerazione nel modo seguente:

1. Togliere le quattro viti di chiusura e rimuovere i getti della pompa di accelerazione dai rispettivi diffusori dei carburatori.



1 Viti di chiusura getti

2. Avvitare nei fori dei getti della pompa, precedentemente rimossi, le quattro astine ① comprese nella dotazione dell'apparecchio di prova, secondo il tipo di carburatore.

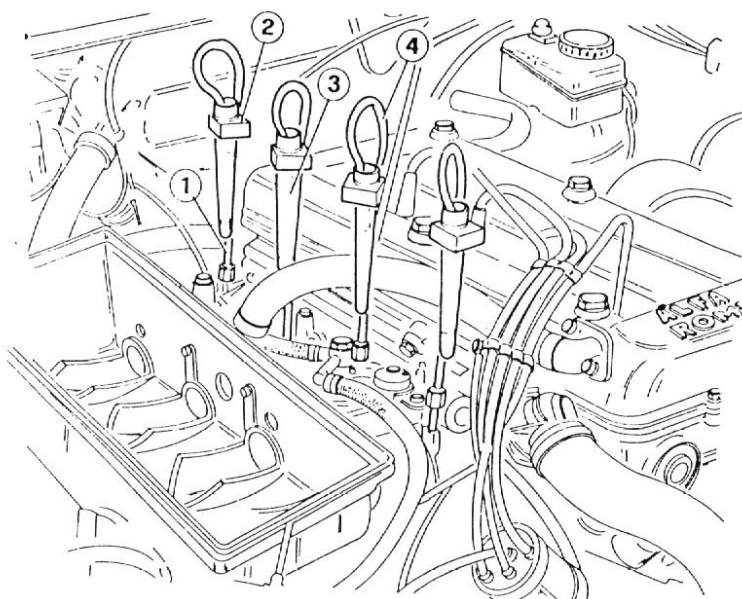
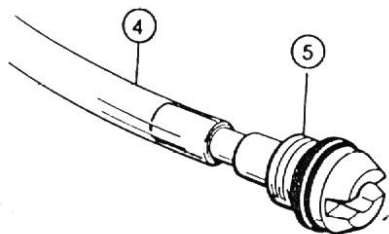
**Apparecchio prova
carburatori orizzontali
Weber: C.4.0124**

3. Installare i quattro supporti ② completi di rispettive provette graduate ③ sulla parte sommitale delle quattro astine ①.

4. Collegare i quattro tubetti di plastica ④ alla parte finale delle quattro astine ①.

MOTORE ALIMENTAZIONE

5. Collegare all'estremità libera dei quattro tubetti di plastica (4) i rispettivi getti della pompa di accelerazione (5), precedentemente rimossi, rispettando la relativa posizione di smontaggio.



- 1 Astine
- 2 Supporti
- 3 Provette graduate
- 4 Tubetti in plastica
- 5 Getti pompa di accelerazione

6. Disporre i quattro getti pompa (5) all'interno delle rispettive provette graduate (3).

7. Assicurare il riempimento della vaschetta del carburatore facendo girare per qualche istante il motore agendo sul motorino di avviamento:

8. Azionare l'acceleratore fino a conseguire lo spurgo totale dell'aria nella tubazione che collega i raccordi ai getti. Svuotare dalle provette il combustibile uscito durante l'operazione di spurgo aria.

9. Azionare il pedale acceleratore fino a che il livello del combustibile affluito corrisponda allo "0" delle provette.

10. Eseguire venti pompate, corrispondenti ad altrettante aperture e chiusure complete della valvola a farfalla, agendo sulla leva di comando oppure sul pedale dell'acceleratore.

AVVERTENZA:

Nell'eseguire le venti pompate, sostare brevemente nelle posizioni di massima apertura o chiusura, della valvola a farfalla affinché il combustibile sia completamente travasato nelle provette.

11. La quantità di combustibile affluito nelle provette indica:

- la portata della pompa;
- l'equivalenza di mandata dei getti.

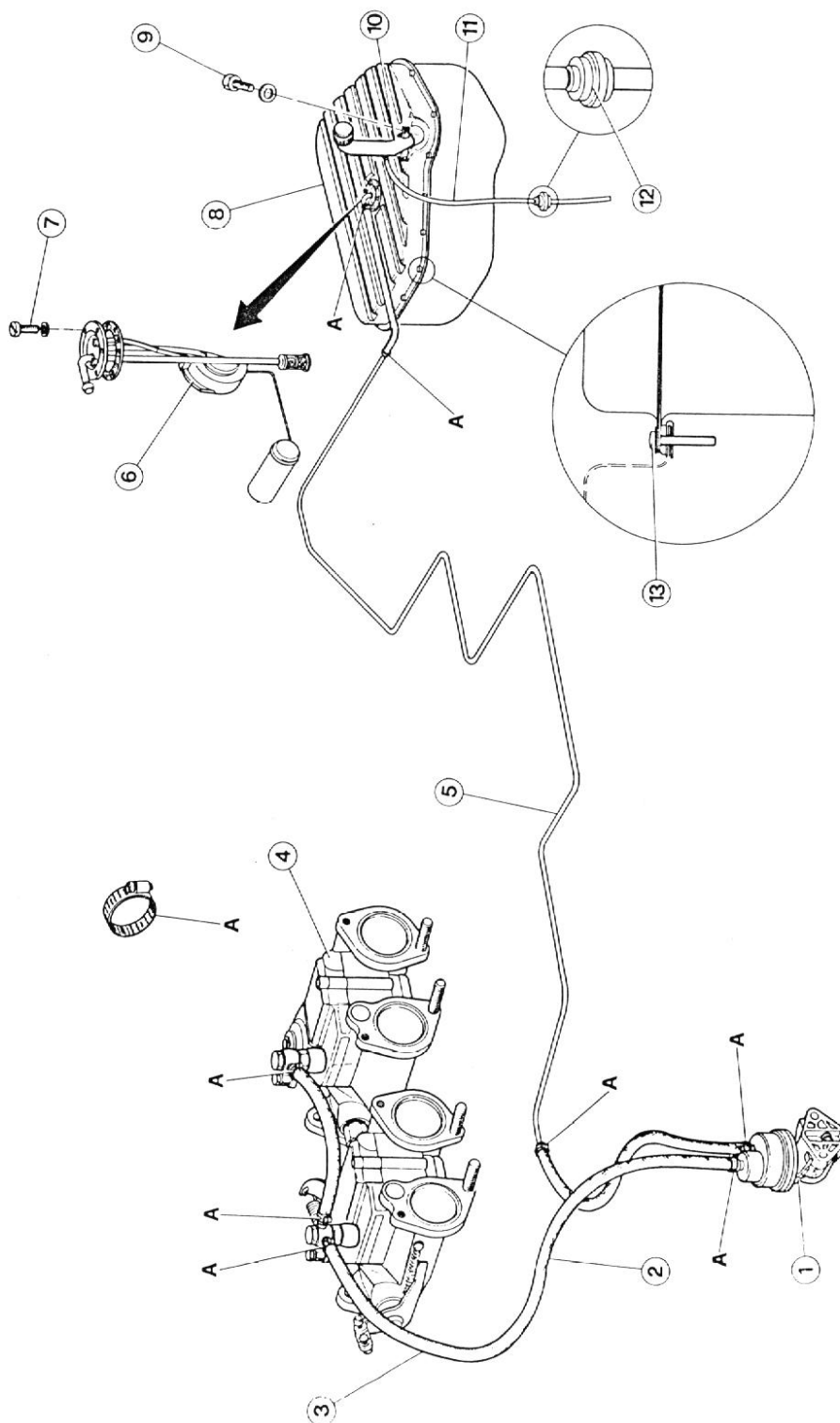
12. Controllare che il volume di combustibile raccolto nelle provette graduate corrisponda al valore prescritto, fare riferimento a Caratteristiche e Prescrizioni Tecniche - Caratteristiche Tecniche - Carburatori.

13. Nell'eventualità che il valore della portata rilevato non fosse quello prescritto, verificare ed eventualmente sostituire il getto pompa, la membrana della pompa di ripresa oppure registrare il tirante di comando pompa di ripresa.

14. Per accertare l'equivalenza di mandata dei getti, si dovrà verificare l'uguale ripartizione del carburante nelle quattro provette.

15. Svitare i raccordi, rimontare le viti di chiusura dei getti e provvedere ad una accurata pulizia.

CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE



- | | | | |
|----|------------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Pompa combustibile | 5 | Assieme galleggiante |
| 2 | Tubo di mandata combustibile | 6 | Vite fissaggio galleggiante |
| 3 | Carburatore | 7 | Serbatoio combustibile |
| 4 | Tubazione di alimentazione | 8 | Vite |
| 9 | Tubo di riempimento | 11 | Valvola di ritegno |
| 10 | Tubo di sfiato | 12 | Vite fissaggio serbatoio |

ATTENZIONE:

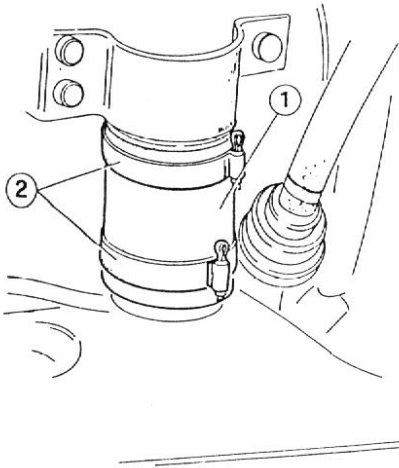
Prima di sostituire componenti del circuito di alimentazione seguire scrupolosamente le seguenti indicazioni:

- Accertarsi che in officina siano disponibili attrezzature adatte per operare con sicurezza (estintori, ecc....)
- Staccare il cavo di massa della batteria.
- Porre il combustibile estratto dal serbatoio in un adatto contenitore con coperchio di sicurezza.

SERBATOIO COMBUSTIBILE

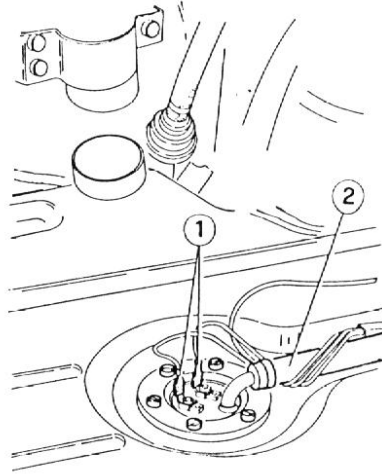
STACCO

- Togliere il tappo sul bocchettone di introduzione combustibile ed aspirare il combustibile dal serbatoio, con una apposita pompa.
- Rimuovere il rivestimento inferiore del vano bagagli, scostare quello laterale (lato sinistro e togliere la protezione del misuratore livello combustibile.
- Allentare le due fascette (2) del tubo di ingresso combustibile (1) e sfilarlo.



- Fascette
- Tubo ingresso combustibile

- Sfilare le due connessioni elettriche (1) del misuratore livello combustibile e il tubo carburante (2), dopo aver allentato la relativa fascetta.



- Connessioni elettriche

- Svitare le viti che fissano il serbatoio alla scocca e rimuovere il serbatoio completo.
- Se necessita, scomporre il serbatoio nei propri componenti.

VERIFICHE E CONTROLLI

Verificare che il serbatoio non presenti fessurazioni o deformazioni; sostituire se necessita.

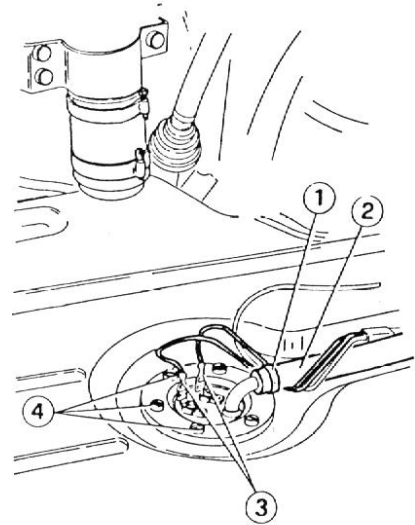
RIATTACCO

- Installare il serbatoio in vettura procedendo in ordine inverso allo stacco, prestando attenzione nel ricollegare i connettori elettrici e serrare accuratamente le fascette di fissaggio delle tubazioni.

MISURATORE LIVELLO COMBUSTIBILE

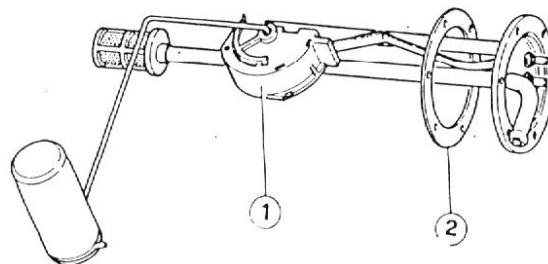
SOSTITUZIONE

- Rimuovere il rivestimento pavimento vano bagagli e togliere la protezione del misuratore livello combustibile.
- Allentare la fascetta (1) e sfilare il tubo combustibile (2).
- Sfilare le due connessioni elettriche (3) del misuratore livello combustibile, svitare le sei viti (4) e sfilare il gruppo completo.



- Fascetta
- Tubo combustibile
- Connessioni elettriche
- Viti

- Verificare l'efficienza del misuratore livello combustibile e dei relativi collegamenti elettrici.
- Al rimontaggio sostituire la guarnizione se presenta segni di danneggiamenti.



- Misuratore livello combustibile
- Guarnizione

TUBAZIONI DI ALIMENTAZIONE

STACCO

AVVERTENZA:

Staccare le tubazioni dell'impianto di alimentazione soltanto nei casi di necessità assoluta.

1. Disporre la vettura su ponte elevatore.
2. Togliere il tappo sul bocchettone di introduzione combustibile e con una apposita pompa aspirare il combustibile dal serbatoio.
3. Allentare le fascette di fissaggio alle estremità dei tubi da rimuovere.

AVVERTENZA:

Tappare i tubi rigidi e flessibili per impedire l'ingresso di polvere e sporcizia durante lo smontaggio.

VERIFICHE E CONTROLLI

1. Verificare che i tubi flessibili non siano porosi e non presentino deterioramenti di alcun genere; sostituire i tubi flessibili non più integri.
2. Verificare che i tubi rigidi non presentino segni di ossidazione, intasamenti, ammaccature.

RIATTACCO

Rimontare con cura le tubazioni operando in ordine inverso rispetto allo stacco, rispettando la seguente avvertenza.

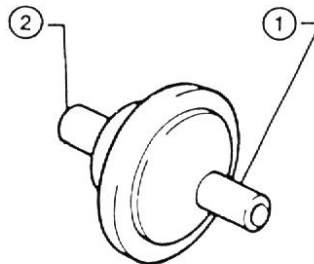
AVVERTENZA:

- a. Rimontare con cura le fascette di chiusura sulle giunzioni del circuito. Non serrare eccessivamente le fascette per evitare di danneggiare le tubazioni.
- b. Non piegare né torcere i tubi rigidi durante il riattacco degli stessi su vettura.
- c. Avviare il motore e controllare che dalle giunzioni non si manifestino perdite.

VALVOLA DI RITEGNO

STACCO

1. Rimuovere il rivestimento inferiore del vano bagagli e sollevare quello laterale (lato sinistro).
2. Rimuovere la valvola di ritegno sfilandola dalle relative tubazioni, nei pressi del tubo ingresso combustibile.



- 1 Raccordo lato bocchettone benzina
- 2 Raccordo lato atmosfera

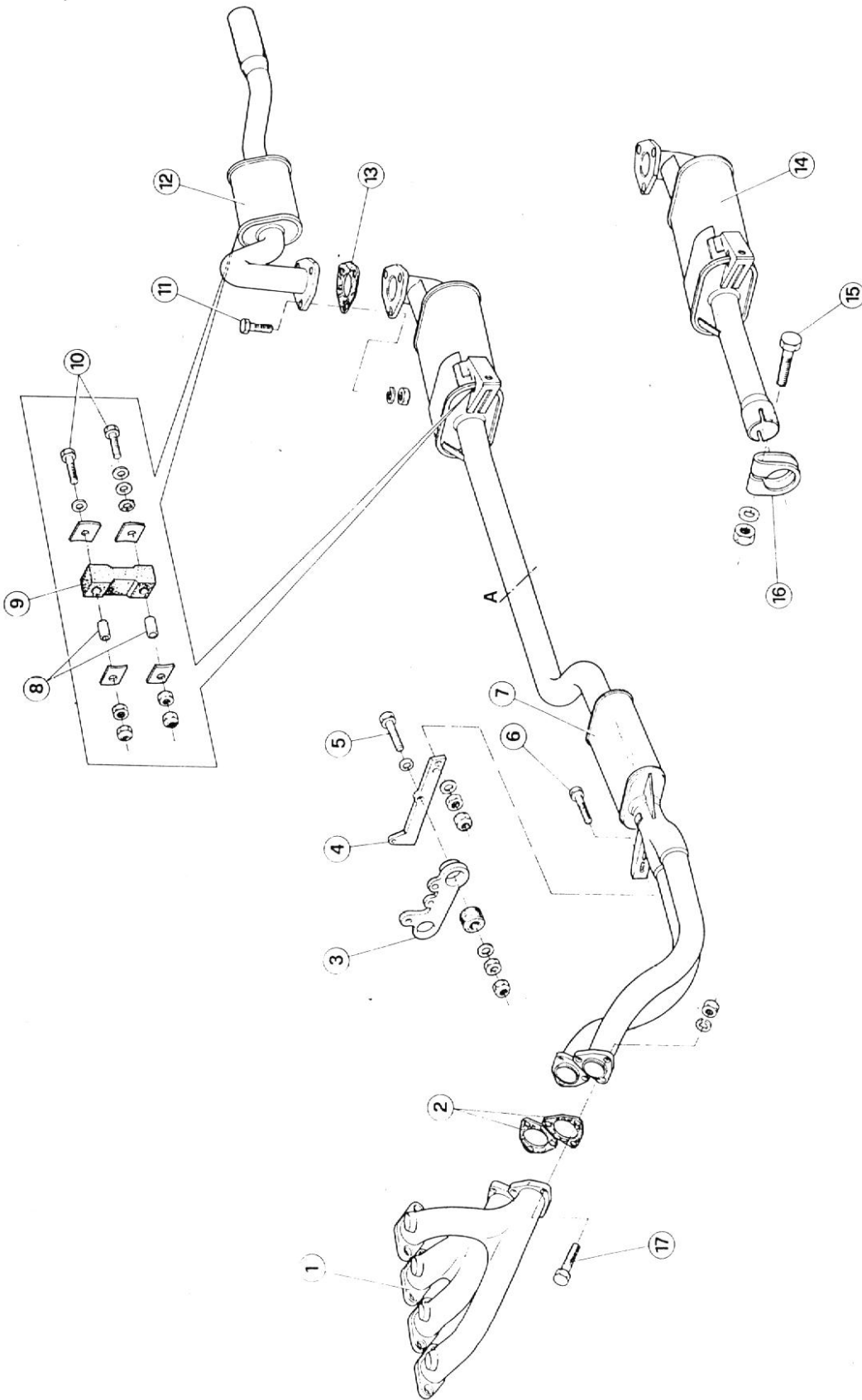
VERIFICHE E CONTROLLI

1. Insufflare un getto di aria nella valvola dal raccordo lato bocchettone combustibile. Si deve sentire una sensibile resistenza ed una certa quantità di aria deve fuoriuscire dal raccordo lato atmosfera.
2. Insufflare un getto d'aria nella valvola dal raccordo lato atmosfera. Il getto d'aria deve fuoriuscire direttamente, senza avvertire resistenza, dal raccordo lato serbatoio.
3. Se la valvola di ritegno non presenta le caratteristiche sopra descritte procedere alla sostituzione.

RIATTACCO

Procedere al riattacco operando inversamente allo stacco.

IMPIANTO DI SCARICO



- 1 Collettori di scarico
- 2 Guarnizioni
- 3 Supporto
- 4 Staffa
- 5 Bullone
- 6 Bullone
- 7 Tratto anteriore (tubazione-silenziatori)

- 8 Bussola
- 9 Tessello elastico
- 10 Bulloni
- 11 Bullone
- 12 Silenziatore posteriore e terminale di scarico
- 13 Guarnizione

- 14 Silenziatore centrale (da installare in caso di sostituzione dello stesso, tagliando il tratto a valle del silenziatore anteriore - vedere riferimento "A")
- 15 Bullone
- 16 Morsetto di unione silenziatore centrale e tratto anteriore
- 17 Bullone

VERIFICHE E CONTROLLI

1. Controllare i silenziatori e le tubazioni di scarico e verificare che non risultino danneggiati, nè presentino cricche o tracce di corrosione. In caso di necessità procedere alla sostituzione.
2. Controllare i tasselli di supporto in gomma e sostituirli nel caso che presentino screpolature, porosità o tracce d'invecchiamento.

STACCO

- Le procedure descritte consentono di effettuare lo stacco nella prospettiva di rimuovere, separatamente, singoli elementi dell'impianto.
- È possibile modificare il metodo di stacco in funzione dello scopo dell'operazione.
- Nel caso di stacco dell'impianto di scarico completo, se necessario ricorrere all'aiuto di un'altra persona.

COLLETTORI E SILENZIATORI

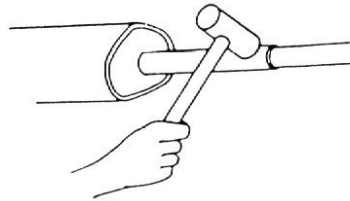
Procedere allo stacco con riferimento alla precedente vista esplosa dell'impianto di scarico.

Per ulteriori dettagli fare riferimento alla procedura di stacco del motore in Gruppo 01 - Motore Complessivo - Stacco e Riattacco Motore.

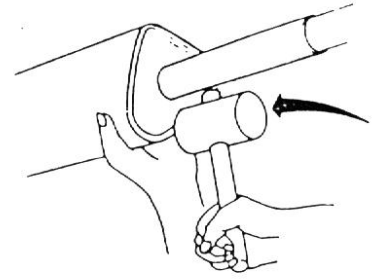
1. Sollevare la vettura con il ponte elevatore.
2. Staccare l'elemento posteriore dell'impianto di scarico operando come segue:
 - Rimuovere i bulloni che fissano il tassello elastico posteriore alla scocca.
 - Svitare i tre bulloni che fissano l'elemento centrale a quello posteriore e separare le due parti.

3. Staccare l'elemento centrale dell'impianto di scarico operando come segue:

- Rimuovere i bulloni che fissano il tassello elastico centrale alla scocca.
- Scollegare l'elemento su cui si deve intervenire dal tratto anteriore o dal posteriore, svitando i bulloni di collegamento.
- Allentare la fascetta dell'elemento anteriore all'elemento posteriore.
- Battere leggermente e ripetutamente con un apposito martello lungo la circonferenza del collegamento tra i due tronchi, quindi ruotare in senso orario ed antiorario il silenziatore in modo da favorirne la separazione.



- Se necessario, battere leggermente con un martello in plastica sul silenziatore nella direzione di stacco, fino al completo sfilamento della tubazione dell'elemento posteriore da quella dell'elemento anteriore.



4. Staccare i collettori di scarico operando come segue:

- Svitare i dadi di fissaggio delle flange dei collettori di scarico alla testata.
- Svitare i bulloni che fissano i collettori all'elemento anteriore.
- Rimuovere i collettori.

RIATTACCO

Effettuare il riattacco dei singoli elementi procedendo in ordine inverso a quello di stacco e tenendo presenti le seguenti istruzioni:

1. Montare nuove guarnizioni tra le flange.
2. Ad installazione effettuata controllare che il tubo possa oscillare liberamente e non risulti bloccato.
3. Controllare che, a motore funzionante, dalle connessioni delle tubazioni non si manifestino fughe di gas, e che l'intero impianto non manifesti rumorosità insolite.

CARATTERISTICHE E PRESCRIZIONI TECNICHE

CARATTERISTICHE TECNICHE

SERBATOIO COMBUSTIBILE

Caratteristiche

Capacità totale	46 l
Riserva	6-7 l

COMBUSTIBILE

Benzina con numero di Ottano \geq 95 RON (Research Octane Number)

MOTORE ALIMENTAZIONE

CARBURATORE	Modello	Doppio corpo Weber 40DC0M4 (ant.) 40DC0M5 (post.)
	Posizione	LATERALE
Diffusore	φ mm	30
Getto principale	φ mm	1,20
Calibratore aria principale	φ mm	1,50
Emulsionatore principale		F47
Getto minimo	φ mm	0,59
Calibratore aria minimo	φ mm	-
Fori progressione	φ mm	4 fori 1,1
Getto pompa accelerazione	φ mm	0,35
Tappo a spillo	φ mm	1,50
Peso galleggiante	g	26
Getto starter	φ mm	0,85
Calibratore aria starter	φ mm	3 fori 2,5
Emulsionatore starter	φ mm	F9
Portata pompa accelerazione per 20 pompate per condotto	cm ³	10 + 1,5
Controllo regolazione intervento pompa accelerazione Gioco tra leva e puntalino con farfalla in chiusura	mm	0,5
Livellatura vaschetta: quota "A" tra coperchio con guarnizione e galleggiante	mm	7 + 0,5

MOTORE ALIMENTAZIONE

PRESCRIZIONI GENERALI

FLUIDI E LUBRIFICANTI

Applicazione	Tipo	Denominazione	Quantità
Gommini supporto alberino acceleratore	GRASSO	ISECO Molykote Pasta G Categ. 3671-69840	-
Soffietto pedale acceleratore	GRASSO	REINACH Oleoblitz: E 10 TAC Categ. 3671-69812	-

SUGGELLATORI E FISSATORI

Applicazione	Tipo	Denominazione	Quantità
Guarnizioni tra tamponi elastici sostegno carburatori e collettore di alimentazione	MASTICE	DIRING: Heldite DOW CORNING: Hermetite Norm. 3522-00015	-
Guarnizione tra filtro aria e presa aria carburatori	MASTICE	I.C.E.R. Pluricolla Alpha 75TRSP D.E.B. 8400/AR Norm. 3521-00004	-

CONTROLLI E REGOLAZIONI

POMPA COMBUSTIBILE

	Pressione pompa (1)	Portata pompa
FISPA	29,4 - 44,1 kPa (0,294 - 0,441 bar) (0,30 - 0,45 kg/cm ²) a 5000 - 6000 giri/1'	nulla
SAVARA	29,4 - 44,1 kPa (0,294 - 0,441 bar) (0,30 - 0,45 kg/cm ²) a 5000 - 6000 giri/1'	nulla

(1) Manometro alla stessa altezza della pompa.

RICERCA GUASTI ED INTERVENTI CORRETTIVI

Inconvenienti	Cause probabili	Interventi correttivi
Perdita di combustibile	<ul style="list-style-type: none"> • Valvola a spillo arrivo combustibile sporca od usurata, oppure sede allentata sul filetto • Galleggiante non libero (durezza sul perno o sui fianchi) oppure appesantito • Tubazioni mal serrate o rotte • Guarnizioni indurite o deteriorate o mal serrate • Pompa ripresa con membrana forata o strappata 	<p>Efficace lavaggio filtro combustibile e valvola con buon serraggio della sede; eventuale sostituzione con una nuova originale</p> <p>Liberare e registrare il movimento del galleggiante; eventuale sostituzione con un galleggiante nuovo originale</p> <p>Verifica serraggio o sostituzione o raccordi difettosi.</p> <p>Sostituire guarnizioni e serrarle efficacemente</p> <p>Sostituire detta membrana con una nuova originale</p>
Il combustibile non arriva al carburatore	<ul style="list-style-type: none"> • Pompa alimentazione o tubazioni eccessivamente riscaldate con formazione di bolle di vapore • Pompa alimentazione combustibile meccanicamente difettosa • Tubazioni o filtro combustibile o canali del carburatore ostruiti da impurità • Serbatoio combustibile con foro di sfianto ostruito oppure con deposito acqua sul fondo 	<p>Sfogare le bolle di vapore, cercando inoltre di eliminare le cause di riscaldamento</p> <p>Revisione pompa con sostituzione delle parti avariate oppure di tutta la pompa</p> <p>Pulire accuratamente le tubazioni, il filtro ed il carburatore</p> <p>Liberare sfianto ed eliminare l'acqua anche dalle tubazioni e dalla vaschetta carburatore</p>
Avviamento a freddo difficile o impossibile	<p>Verificato con i precedenti controlli che il livello combustibile in vaschetta sia assolutamente regolare e sicuro, restano da controllare le seguenti possibili anomalie del carburatore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cavo comando starter non ben scorrevole, rotto, sganciato, ecc. • Valvola aria avviamento indurita nel suo movimento, in modo che tende a restare sempre aperta o chiusa • Getto avviamento, eventuale, sporco o manomesso • Impianto di accensione e di avviamento inefficiente 	<p>Riparare od eventualmente sostituire il cavo in oggetto.</p> <p>Liberare con sicurezza detta valvola da ogni durezza.</p> <p>Pulire ed eventualmente sostituire tale getto</p> <p>Revisionare l'impianto di accensione e di avviamento</p>
Consumo carburante eccessivo	<ul style="list-style-type: none"> • Carburazione, accensione, o compressione difettose. Vedere "Il veicolo non raggiunge la sua velocità massima o manca di tiro in salita" 	<p>Controlli da eseguire, come esposto</p>


MOTORE ALIMENTAZIONE

Inconvenienti	Cause probabili	Interventi correttivi
Consumo carburante eccessivo (continua)	<ul style="list-style-type: none"> Levetta presa aria "estate-inverno" in posizione non corretta 	<p>Portare la levetta nella giusta posizione</p> <p>Importante: raccomandiamo particolare cura nell'esame dei rilievi di consumo, in quanto la velocità, il carico, il genere di percorso ed il sistema di guida concorrono molto all'effettivo consumo su strada.</p>
Ripresa scarsa specialmente in diretta	<ul style="list-style-type: none"> Carburazione, accensione e compressione difettose, vedere "Il veicolo non raggiunge la sua velocità massima o manca di tiro in salita" (Eventuale fumo allo scarico) Pompa di ripresa non ben regolata o difettosa oppure difettosità nel circuito valvoline e getto pompa Pozzetto di emulsione ostruito oppure altrimenti difettoso 	<p>Controlli da eseguire come esposto</p> <p>Revisionare efficacemente la pompa ed i circuiti relativi</p> <p>Revisionare accuratamente calibratore aria, emulsionatore e relativo pozzetto, verificando che tutti i particolari montati corrispondano esattamente alle tarature prescritte</p>
Facilità di battito in testa, auto-accensione, o surriscaldamento motore	<ul style="list-style-type: none"> Carburazione od accensione difettose; vedere "Il veicolo non raggiunge la sua velocità massima o manca di tiro in salita" Combustibile con Numero Ottano troppo basso Impianto raffreddamento motore difettoso Cilindri motore con incrostazioni eccessive Escluso anche qualsiasi difetto di accensione si dovrà controllare una eventuale deficienza di compressione del motore, a causa di eccessivi trafilamenti attraverso segmenti, valvole, guarnizioni testata Scarsa compressione del motore 	<p>Controlli da eseguire come esposto</p> <p>Sostituire il combustibile nel serbatoio con altro a Numero Ottano più elevato</p> <p>Controllare radiatore e termostato</p> <p>Disincrostare il motore</p> <p>Controllare la compressione motore a mezzo apposito strumento da avvitare sui fori candele, e quindi revisionare o sostituire i vari organi motore difettosi.</p> <p>Controllare compressione e se necessario revisionare il motore</p>
Il funzionamento del motore al minimo oppure in progressione è irregolare	<ul style="list-style-type: none"> Livello combustibile in vaschetta, valvola avviamento, accensione e tenuta generale del motore difettosi come già esposto per l'avviamento a freddo difficoltoso Regolazione delle viti del minimo non corretta Getto minimo sporco, allentato o manomesso Fori di progressione o canali circuito minimo intasati o manomessi 	<p>Controllo e riparazione da eseguire come precedentemente esposto.</p> <p>Ripetere con estrema cura tale regolazione, come indicato nelle norme di manutenzione</p> <p>Controllare o sostituire il getto stesso</p> <p>Controllare e pulire accuratamente tali fori e canali</p>

MOTORE ALIMENTAZIONE

Inconvenienti	Cause probabili	Interventi correttivi
Il funzionamento del motore al minimo oppure in progressione è irregolare (continua)	<ul style="list-style-type: none"> • Flangia d'attacco od altri raccordi con trafiletti aria • Alberino valvola gas con trafiletto aria dalle portate • Valvola gas o relativi organi di comando induriti 	<p>Serrare a fondo, eventualmente sostituendo le guarnizioni usurate</p> <p>Sostituire l'alberino con uno nuovo e, se necessario, maggiorato, alesando adeguatamente i relativi fori nel corpo</p> <p>Liberare la valvola dalle durezza esistenti</p>
Il veicolo non raggiunge la sua velocità massima o manca di tiro in salita	<ul style="list-style-type: none"> • Livello combustibile in vaschetta, valvola avviamento, accensione e compressione del motore difettosi, come precedentemente esposto • Getto massimo, getto potenza, calibratore aria od emulsionatore ostruiti, manomessi o allentati • Filtri combustibile intasati • Filtro aria intasato • Valvola gas che non riesce ad aprire completamente 	<p>Controllo e riparazione da eseguire come precedentemente esposto</p> <p>Controllare, pulire o sostituire i particolari difettosi</p> <p>Pulire i filtri</p> <p>Pulire filtro e sostituire cartuccia</p> <p>Controllare valvola e relativi organi di comando</p>
Rumorosità eccessiva od anormale dell'impianto di scarico	<ul style="list-style-type: none"> • Silenziatori forati • Tubazioni forate • Fughe di gas da collegamenti allentati 	<p>Sostituire l'elemento difettoso</p> <p>Sostituire l'elemento difettoso</p> <p>Ripristinare il serraggio</p>

ATTREZZATURA SPECIFICA

Numero di identificazione	Denominazione	Riferimento pag.
C.4.0124	<p>Apparecchio prova portata pompa di accelerazione carburatori orizzontali Weber in vettura</p> 	04 27