

Consigli Pratici

INDICAZIONI

- Le Patrol GR sono dotate di un tamburo unico per il freno a mano situato all'uscita del gruppo di rinvio e agente sull'albero di trasmissione.

FRENI ANTERIORI

Sostituzione delle pastiglie

Attenzione — Le pastiglie dei freni, da sostituire sempre su entrambi i lati, devono essere della stessa marca e qualità prescritte.

STACCO

- Sollevare la vettura.
- Rimuovere le ruote.
- Svitare la vite colonnetta inferiore della pinza.
- Portare la pinza verso l'alto.
- Rimuovere le molle di ritegno (vedi figura) e la piastrina insonorizzante interna ed esterna, secondo i modelli.
- Rimuovere le pastiglie dei freni.

CONTROLLO

Prima del riattacco, controllare:
— le condizioni e il montaggio del parapolvere del pistoncino;

— le condizioni delle colonnette e delle superfici di scorrimento della pinza e del supporto pinza;
— che non si verifichino perdite.

RIATTACCO

- Agire sul pistoncino.
- Montare le pastiglie complete di piastrine insonorizzanti.
- Montare le molle di ritegno.
- Abbassare la pinza e serrare la vite della colonnetta alla coppia prescritta dopo averne lubrificato la filettatura con Loctite Frein filet.
- Montare le ruote e abbassare la vettura.
- Agire ripetutamente sul pedale del freno per portare il pistoncino a contatto delle pastiglie.
- Controllare il livello del liquido.

Stacco-riattacco di una pinza

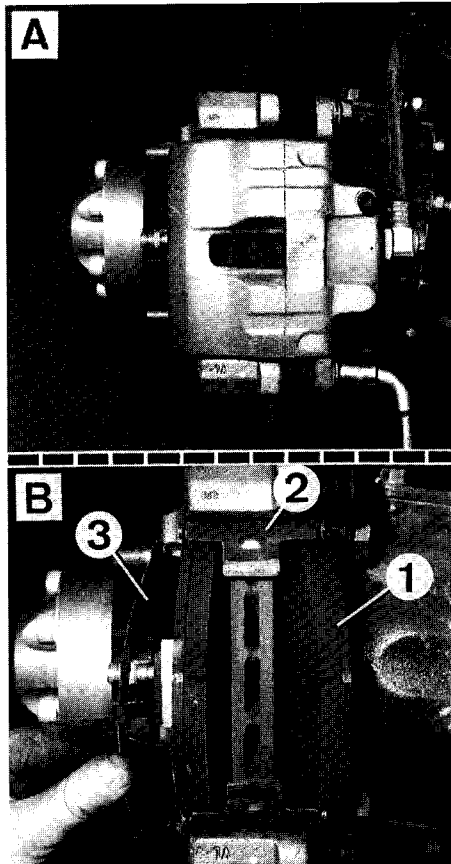
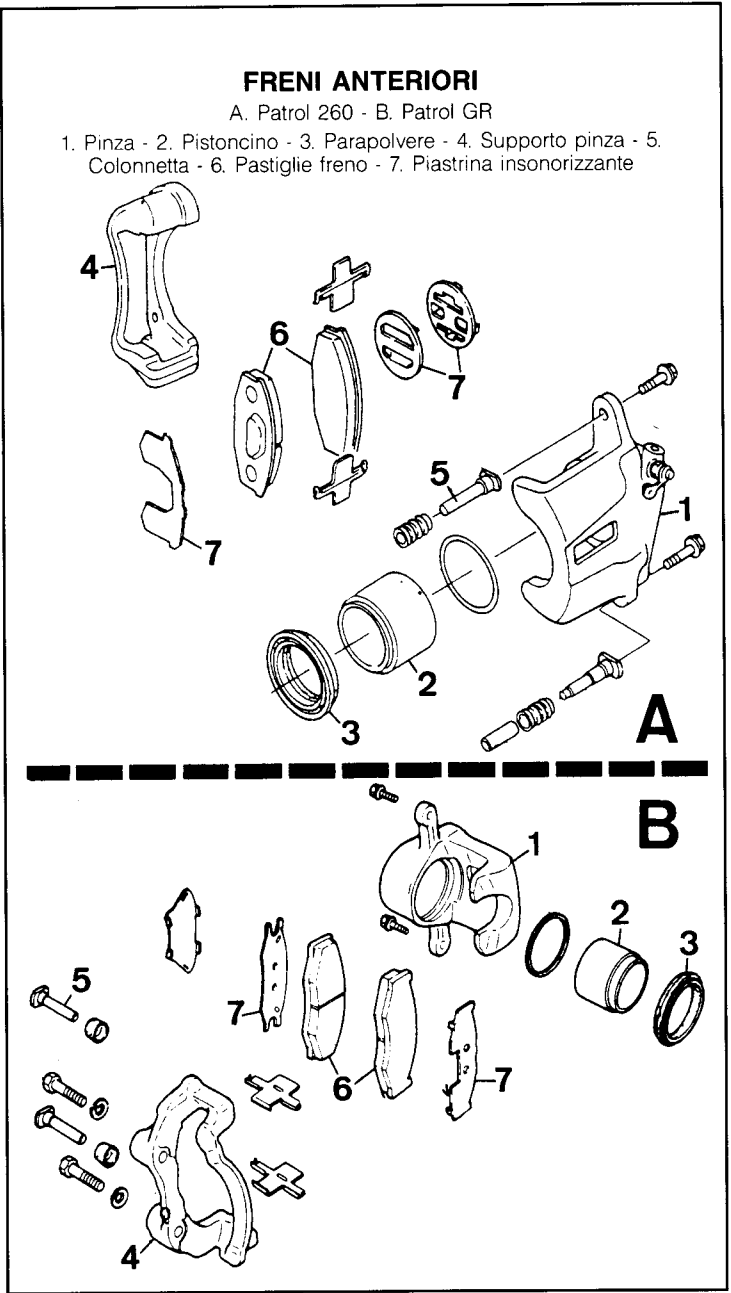
STACCO

- Sollevare anteriormente la vettura e rimuovere la ruota dal lato su cui bisogna operare.

- Sbloccare il flessibile del freno sulla pinza.
- Rimuovere le pastiglie (vedi paragrafo relativo).
- Rimuovere le viti di fissaggio della pinza sul supporto.
- Svitare e separare il flessibile della pinza (fuoriuscita liquido).

RIATTACCO

Per il riattacco, invertire l'ordine delle operazioni dello stacco e attenersi alle ultime indicazioni riportate al paragrafo «Sostituzione delle pastiglie di freni anteriori» (vedi paragrafo relativo).



Sostituzione pastiglie freni
A. Stacco vite colonnetta inferiore - B. Stacco pastiglie
1. Pastiglia - 2. Molla ritegno - 3. Piastrina insonorizzante

Revisione di una pinza

- Rimuovere la pinza (vedi paragrafo relativo).
- Serrare la pinza in una morsa munita di ganasce.
- Liberare il parapolvere del pistoncino.
- Interporre un distanziale di legno tra il corpo della pinza e il pistoncino al fine di evitare una fuoriuscita troppo rapida di quest'ultimo.
- Estrarre il pistoncino dall'alloggiamento dirigendo un getto di aria compressa sul foro di alimentazione.
- Liberare la guarnizione di tenuta dalla cava della pinza servendosi di una lama flessibile a bordo arrotondato.
- Pulire accuratamente i particolari con alcol denaturato.
- Controllare tutti i particolari.
- In caso di rigature o tracce di usura sul pistoncino o nell'alesaggio, sostituire la pinza completa.
- Al montaggio, sostituire sistematicamente le parti di tenuta avendo cura di lubrificare tutti gli organi con liquido dei freni.
- Montare la pinza sulla vettura (vedi paragrafo relativo).
- Spurgare il circuito frenante (vedi paragrafo relativo).

Stacco-riattacco di un disco

STACCO

- Sollevare la vettura e rimuovere la ruota dal lato su cui bisogna operare e staccare la pinza del freno.
- Rimuovere il mozzo (vedi paragrafo relativo al capitolo «Sospensioni-Avantreno-Mozzi»).
- Rimuovere le viti di fissaggio del disco sul mozzo e liberare il disco stesso.

RIATTACCO

- Posizionare il disco sul mozzo.
- Lubrificare le viti di fissaggio con Loctite Frein Filet e serrarle alla coppia prescritta.
- Montare il mozzo (vedi paragrafo relativo al capitolo «Sospensioni-Avantreno-Mozzi»).
- Montare la pinza dopo aver lubrificato le viti con Loctite Frein filet.
- Agire ripetutamente sul pedale del freno per portare il pistoncino a contatto delle pastiglie.
- Controllare la libera rotazione dei dischi dei freni con pedale in posizione di riposo.
- Montare la ruota e abbassare la vettura.

Nota — In caso di sostituzione di un disco dei freni, sostituire immancabilmente le pastiglie.

FRENI POSTERIORI A TAMBURO

Stacco-riattacco di un tamburo

Importante — Sostituire immancabilmente i freni su entrambi i lati.

STACCO

- Sollevare la vettura.
- Rimuovere le ruote.
- Allentare il freno a mano e i cavi secondari per consentire l'arretramento della leva.
- Rimuovere il tamburo.
- In caso di necessità, posizionare due viti M8 x 125 mm negli appositi fori (vedi figura).

RIATTACCO

- Pulire i tamburi e le ganasce dei freni.
- Controllare le condizioni dei tamburi.
- Montare i tamburi.

Nota — Si consiglia di lubrificare i fori previsti per l'estrazione del tamburo.

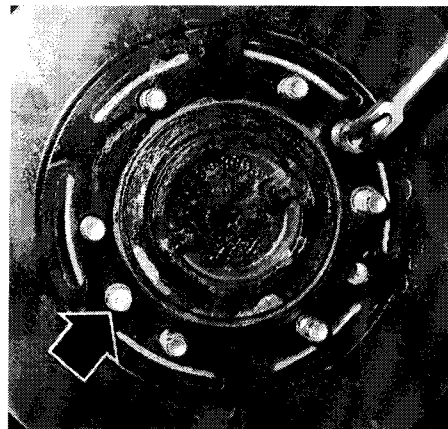
- Montare le ruote.
- Regolare il freno a mano (vedi paragrafo relativo).
- Abbassare la vettura.

Sostituzione delle ganasce dei freni

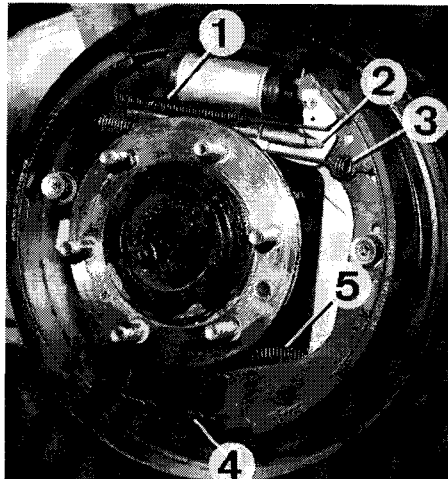
Attenzione — Sostituire sistematicamente le ganasce su entrambi i lati montando guarnizioni di marca e qualità prescritte.

STACCO

- Sollevare la vettura e rimuovere le ruote.
- Rimuovere i tamburi dei freni (vedi paragrafo precedente).
- Allentare completamente il cavo del freno a mano.
- Servendosi di una pinza adatta, rimuovere la molla del dispositivo di recupero automatico del gioco.



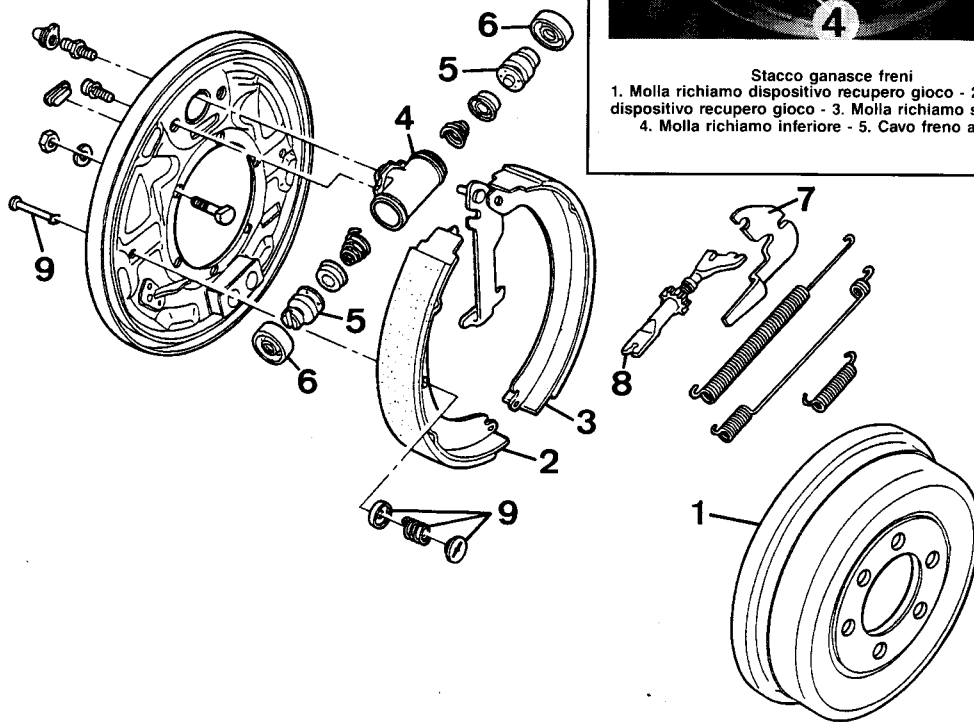
Posizionamento viti M8 x 125 per stacco tamburi

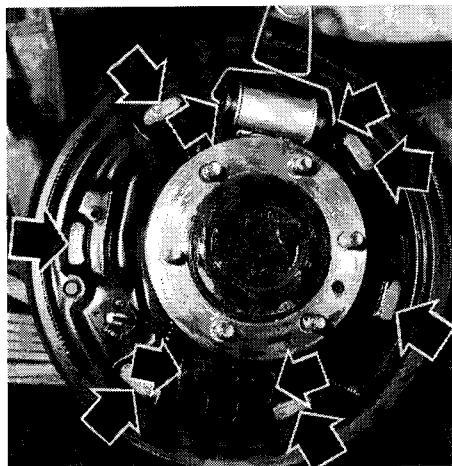


Stacco ganasce freni
1. Molla richiamo dispositivo recupero gioco - 2. Bielletta dispositivo recupero gioco - 3. Molla richiamo superiore - 4. Molla richiamo inferiore - 5. Cavo freno a mano

FRENI POSTERIORI A TAMBURO (Patrol 260)

1. Tamburo - 2. Ganasce compressa - 3. Ganasce tesa - 4. Cilindretto comando - 5. Pistoncini - 6. Guarnizioni - 7. Leva recupero gioco automatico - 8. Dispositivo recupero gioco - 9. Dispositivo ritegno laterale





Riattacco ganasce
Zone appoggio ganasce da lubrificare con grasso

- Rimuovere la leva del dispositivo di recupero del gioco.
- Rimuovere nell'ordine la molla di richiamo superiore e inferiore.
- Posizionare una pinza sul cilindretto di comando per mantenere i pistoncini in posizione.
- Rimuovere i dispositivi di ritegno laterale delle ganasce.
- Rimuovere la ganasce compressa.
- Liberare la ganasce tesa e disancorare il cavo del freno a mano.

RIATTACCO

- Lubrificare leggermente i punti di appoggio delle ganasce con grasso alla grafite.
- Per il riattacco, invertire l'ordine delle operazioni dello stacco.
- Avviare il dispositivo di recupero del gioco automatico al minimo della lunghezza.
- Montare il tamburo (vedi paragrafo relativo).
- Montare le ruote e abbassare la vettura.
- Agire ripetutamente sul pedale del freno per caricare il dispositivo di recupero usura (scatto percettibile nei tamburi).
- Regolare la corsa della leva del freno a mano.

FRENI POSTERIORI A DISCO

Sostituzione delle pastiglie

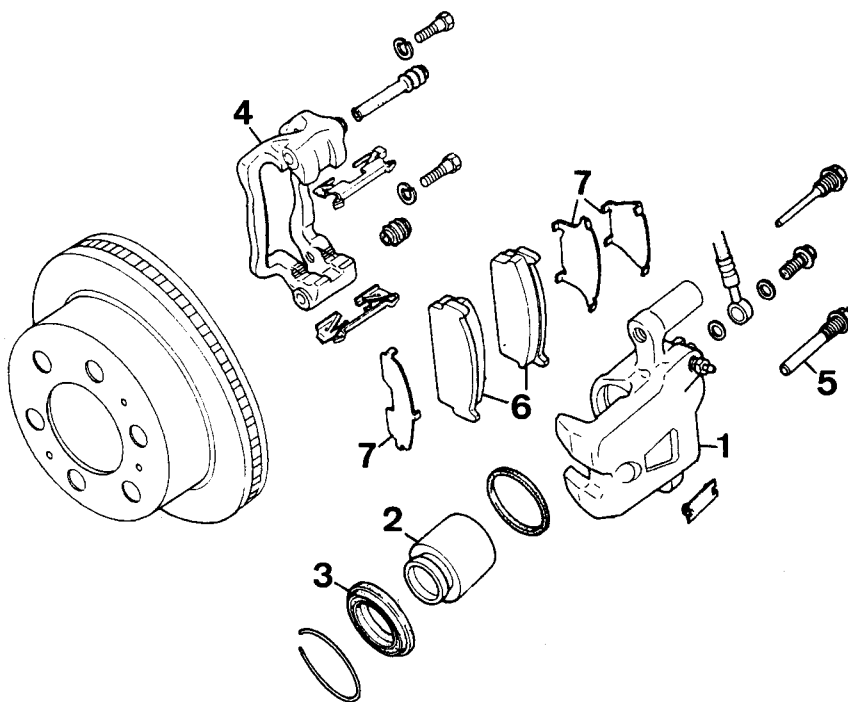
Importante — Le pastiglie, da sostituire sempre su entrambi i lati, devono essere della stessa marca e qualità prescritte.

STACCO

- Sollevare posteriormente la vettura e rimuovere le ruote.
- Svitare la vite a colonnetta inferiore e rimuoverla.
- Portare la pinza verso l'alto e mantenerla in posizione.

FRENI POSTERIORI A DISCO (Patrol GR)

1. Pinza - 2. Pistoncino - 3. Parapolvere - 4. Supporto pinza - 5. Colonnetta - 6. Pastiglie freni - 7. Piastrine insonorizzanti



- Rimuovere le pastiglie dei freni complete di piastrine insonorizzanti.
- Recuperare le molle di ritegno della pinza.

CONTROLLO

Prima del riattacco, controllare:
— le condizioni e il montaggio del parapolvere del pistoncino;
— le condizioni delle colonnette e delle superfici di scorrimento della pinza e del supporto pinza;
— che non si verifichino perdite.

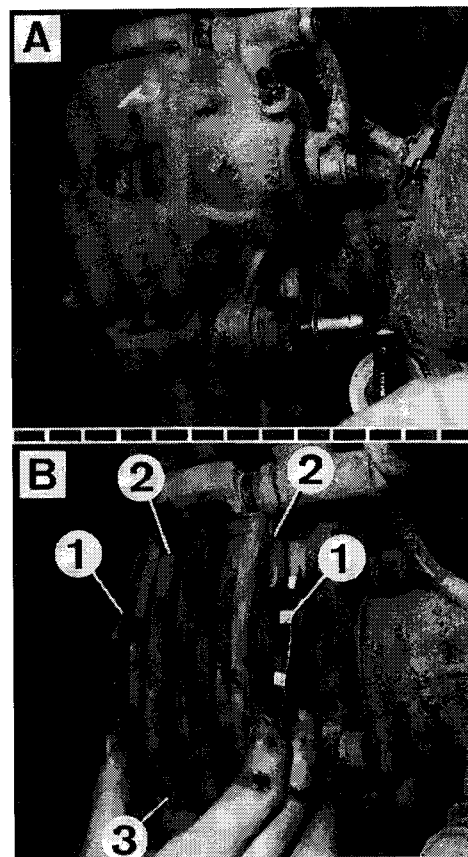
RIATTACCO

- Agire sul pistoncino.

Nota — In caso di sostituzione delle pastiglie sostituire anche le piastrine insonorizzanti.

- Montare le molle di ritegno sulla pinza.
- Montare le pastiglie complete di piastrine insonorizzanti.
- Montare la pinza.
- Serrare la vite a colonnetta alla coppia prescritta.
- Agire ripetutamente sul pedale del freno per portare il pistoncino a contatto delle pastiglie.
- Controllare la libera rotazione del disco con pedale in posizione di riposo.
- Montare le ruote e abbassare la vettura.

Sostituzione pastiglie freni
A. Stacco vite colonnetta inferiore - B. Stacco pastiglie - 1. Piastrina insonorizzante - 2. Pastiglie - 3. Molla ritegno



Stacco-riattacco di una pinza

STACCO

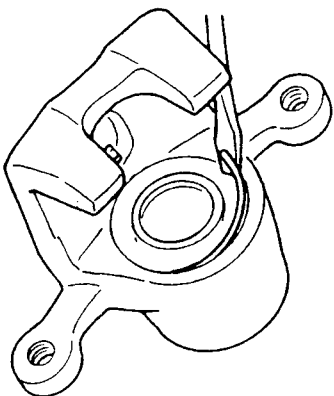
- Sollevare posteriormente la vettura e rimuovere la ruota dal lato su cui bisogna operare.
- Sbloccare il flessibile del freno lato cilindretto di comando.
- Rimuovere le pastiglie dei freni (vedi paragrafi «Sostituzione delle pastiglie»).
- Svitare e separare il flessibile dalla pinza (fuoriuscita liquido).
- Svitare le viti di fissaggio del supporto pinza sul mozzo.
- Rimuovere la pinza.

RIATTACCO

- Avvitare il flessibile del freno sulla pinza.
- Montare il supporto pinza e serrare le viti di fissaggio alla coppia prescritta.
- Montare le pastiglie (vedi paragrafo relativo).
- Montare la pinza.
- Spurgare il circuito frenante (vedi paragrafo relativo).
- Montare la ruota e abbassare la vettura.

Revisione di una pinza

- Rimuovere la pinza (vedi paragrafo relativo).
- Serrare la pinza in una morsa munita di ganasce.



Rimozione anello ritegno parapolvere pinza posteriore

- Estrarre l'anello di ritegno dal parapolvere servendosi di un cacciavite.
- Rimuovere il parapolvere del pistoncino.
- Interporre un distanziale di legno tra il corpo pinza e il pistoncino per evitare una fuoriuscita troppo rapida di quest'ultimo.
- Estrarre il pistoncino dall'alloggiamento dirigendo un getto di aria compressa sul foro di alimentazione.
- Liberare la guarnizione di tenuta dalla cava della pinza servendosi di una lama flessibile a bordo arrotondato.
- Pulire accuratamente i particolari con alcol denaturato.
- Controllare attentamente i particolari.
- In caso di righe o di tracce di usura sul pistoncino o nell'alesaggio, sostituire la pinza completa.
- Al montaggio, sostituire tutti i particolari di tenuta avendo cura di lubrificare gli organi con liquido freni.
- Montare la pinza sulla vettura (vedi paragrafo relativo).
- Spurgare il circuito frenante (vedi paragrafo relativo).

Stacco-riattacco di un disco

Importante — Sostituire i dischi su entrambi i lati.

STACCO

- Sollevare posteriormente la vettura e rimuovere la ruota del lato su cui bisogna operare.
- Rimuovere le pastiglie dei freni (vedi paragrafo relativo).
- Rimuovere le due viti di fissaggio del supporto pinza e il supporto stesso.
- Rimuovere il disco.

RIATTACCO

- Montare il disco.
- Montare le pastiglie dei freni (vedi paragrafo relativo).
- Montare il supporto pinza e serrare le viti alla coppia prescritta.
- Agire ripetutamente sul pedale del freno per portare in contatto il pistoncino e le pastiglie.
- Controllare la rotazione dei dischi dei freni con pedale in posizione di riposo.

- Montare la ruota e abbassare la vettura.

Nota — In caso di sostituzione dei dischi freni è indispensabile sostituire le pastiglie.

COMANDO

Stacco-riattacco della pompa

STACCO

- Utilizzando una siringa, svuotare il serbatoio di compensazione.

- Scollegare le tubazioni del circuito frenante contrassegnandone la posizione.

- Rimuovere i dadi di fissaggio sul servofreno e staccare la pompa.

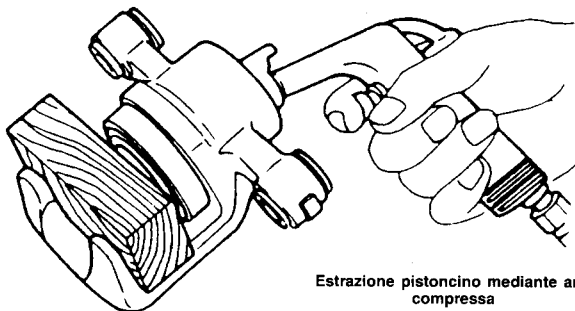
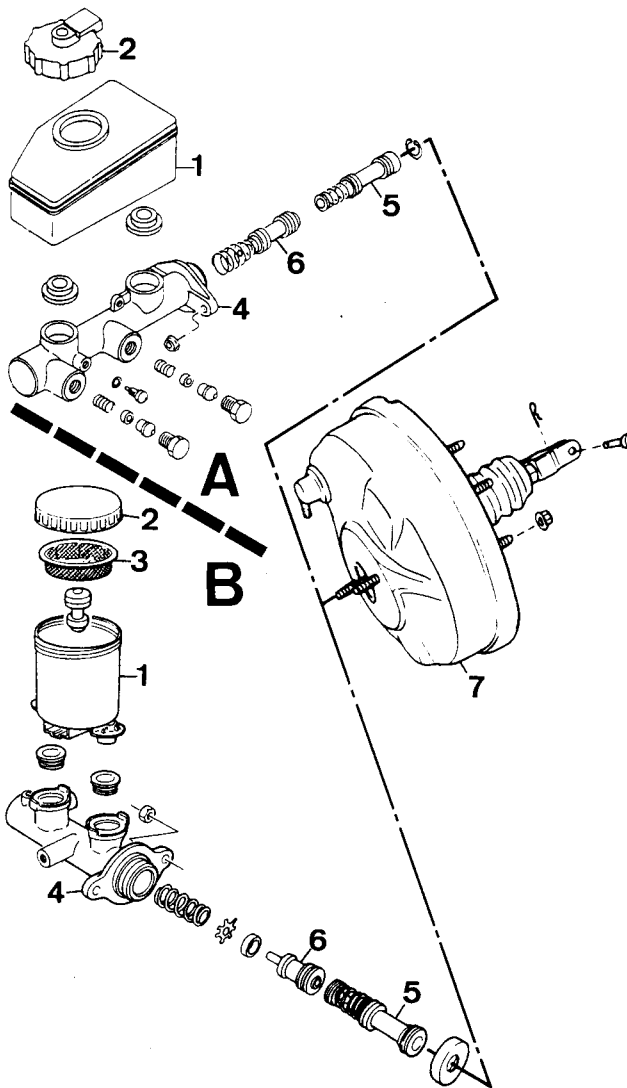
RIATTACCO

- Controllare la lunghezza dell'asta di spinta del servofreno (vedi paragrafo relativo).
- Controllare la presenza e le condizioni della guarnizione della pompa.
- Montare la pompa sul servofreno e bloccare i fissaggi.
- Collegare le tubazioni del circuito frenante nella posizione iniziale.
- Rifornire il serbatoio di compensazione.
- Spurgare il circuito frenante. (vedi paragrafo relativo).

COMANDO

A. Patrol 260 - B. Patrol GR

1. Serbatoio compensazione - 2. Tappo - 3. Filtro - 4. Pompa - 5. Pistoncino primario - 6. Pistoncino secondario - 7. Servofreno



Estrazione pistoncino mediante aria compressa

Controllo della tenuta servofreno

Nota — Il servofreno non può essere riparato. Il controllo si effettua con servofreno su vettura.

- Collegare un vacuometro utilizzando un raccordo a «T» e un tubo corto.
- Far girare il motore al minimo per 1 minuto circa e applicare una pinza sul tubo tra il condotto di aspirazione e il raccordo a «T».
- Arrestare il motore.
- In caso di caduta del vuoto di oltre 25 mm di mercurio in 15 secondi, la tenuta del servofreno è difettosa e la perdita può essere relativa a:
 - valvola di ritegno (riparazione possibile);
 - membrana dell'asta di spinta (sostituire il servofreno).

Stacco-riattacco del servofreno

STACCO

- Scollegare la batteria.
- Rimuovere la pompa (vedi paragrafo relativo).
- Scollegare il raccordo flessibile di depressione sul corpo del servofreno.
- Rimuovere il perno della forcella di comando sul pedale del freno e i 4 dadi di fissaggio del servofreno sulla paratia.
- Rimuovere il servofreno.

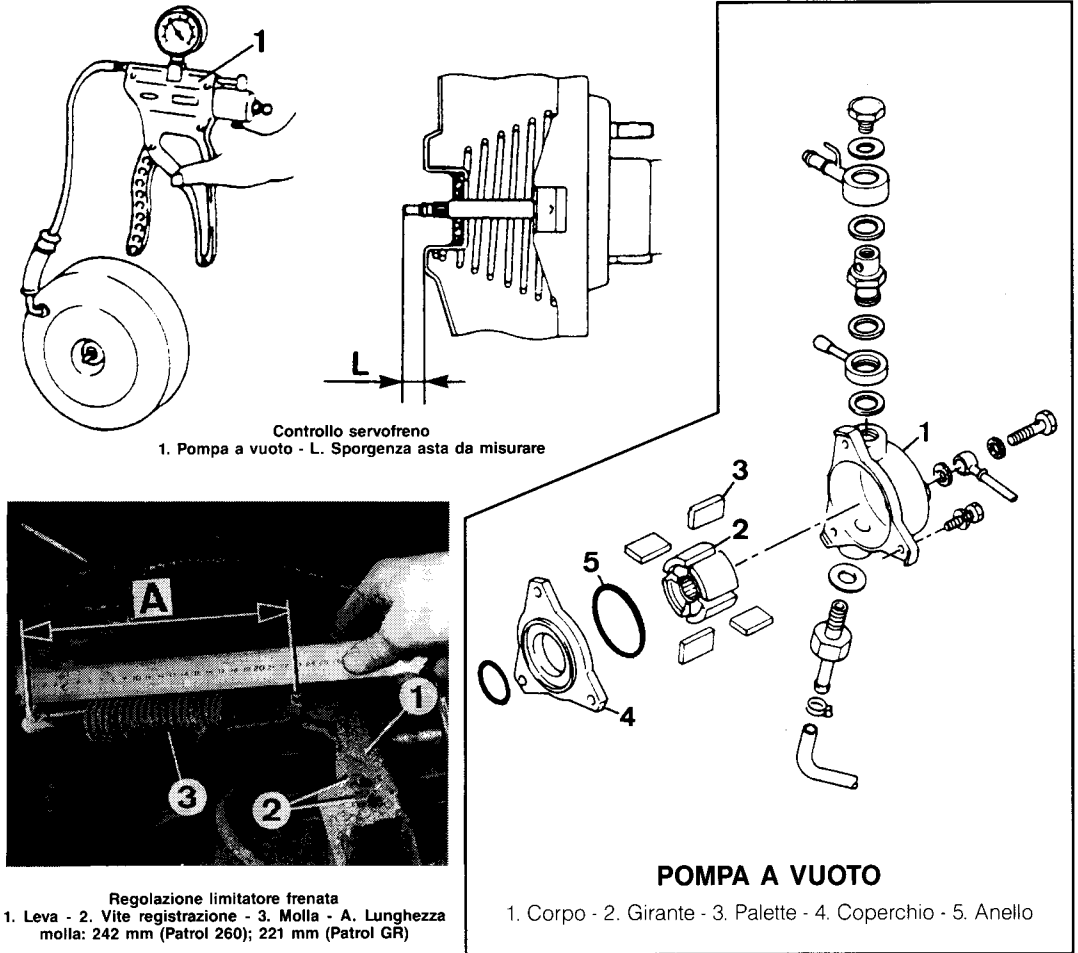
RIATTACCO

- Prima del riattacco, controllare la lunghezza dell'asta.
- Collegare una pompa a depressione sul servofreno.
- Applicare una depressione di 667 m.bar (500 kg.mm) servendosi di una pompa.
- Misurare la sporgenza dell'asta e confrontarla con il valore prescritto.
- Regolare eventualmente la lunghezza dell'asta avvitandola o svitandola. In caso di valore non corretto, sostituire il servofreno.
- Per il riattacco, invertire l'ordine delle operazioni dello stacco e spurgare il circuito frenante.

Controllo e registrazione del limitatore di frenata

Su questo tipo di limitatore è possibile regolare la pressione posteriore in funzione della pressione anteriore. Dato che la regolazione agisce contemporaneamente sui due elementi, in caso di pressione asimmetrica, sostituire il gruppo. Il controllo e la regolazione del limitatore devono essere effettuati con vettura al suolo e una persona a bordo.

- Collegare due manometri in sostituzione di una vite di spurgo, di una pinza anteriore, di un cilindretto di



Controllo servofreno
1. Pompa a vuoto - L. Sporgenza asta da misurare

Regolazione limitatore frenata
1. Leva - 2. Vite registrazione - 3. Molla - A. Lunghezza molla: 242 mm (Patrol 260); 221 mm (Patrol GR)

POMPA A VUOTO

1. Corpo - 2. Girante - 3. Palette - 4. Coperchio - 5. Anello

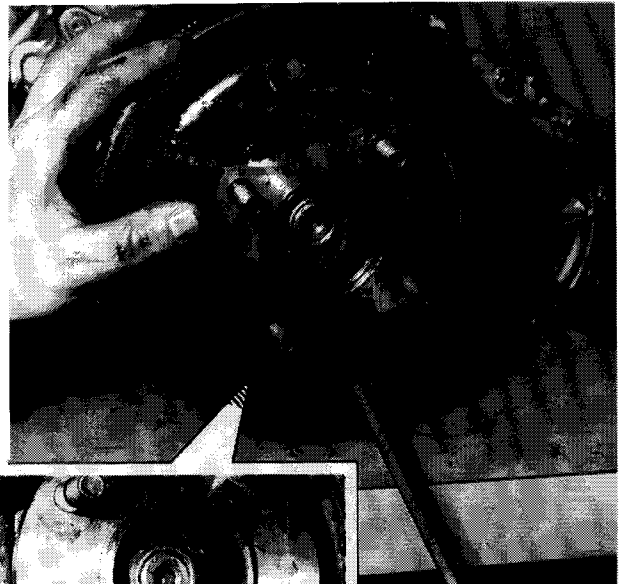
comando o della pinza posteriore (a seconda delle versioni).

- Spurgare il circuito frenante e i manometri.
- Agire progressivamente sul pedale del freno fino ad ottenere la pressione di regolazione sulla ruota anteriore. Controllare la pressione di interruzione sulla ruota posteriore (vedi valori alle «Caratteristiche Dettagliate»).
- Misurare la distanza della molla (vedi figura).
- Regolare eventualmente la lunghezza della molla agendo sulla bielletta di comando.
- In caso di mancato ottenimento dei valori corretti, sostituire il limitatore.

Stacco-riattacco delle ganasce del freno a mano (Patrol GR)

STACCO

- Sistemare la vettura sul ponte.
- Contrassegnare la posizione dell'albero di trasmissione rispetto al tamburo.
- Separare l'albero di trasmissione.
- Rimuovere il tappo del tamburo.
- Posizionare il foro in linea con il settore del dispositivo di registrazione.



Regolazione freno a mano (Patrol GR)
1. Dispositivo regolazione

- Servendosi di un cacciavite, allentare le ganasce.
- Rimuovere il tamburo.
- Servendosi di una pinza adatta, rimuovere le molle di richiamo delle ganasce.
- Rimuovere i dispositivi di ritegno laterali delle ganasce.
- Rimuovere le ganasce.

RIATTACCO

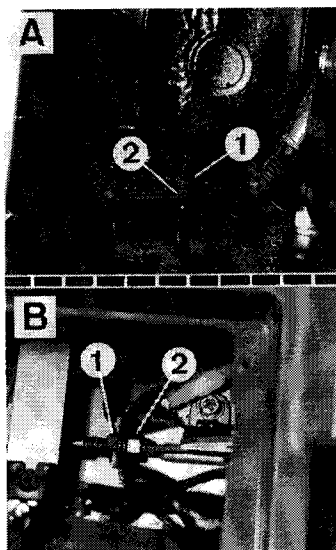
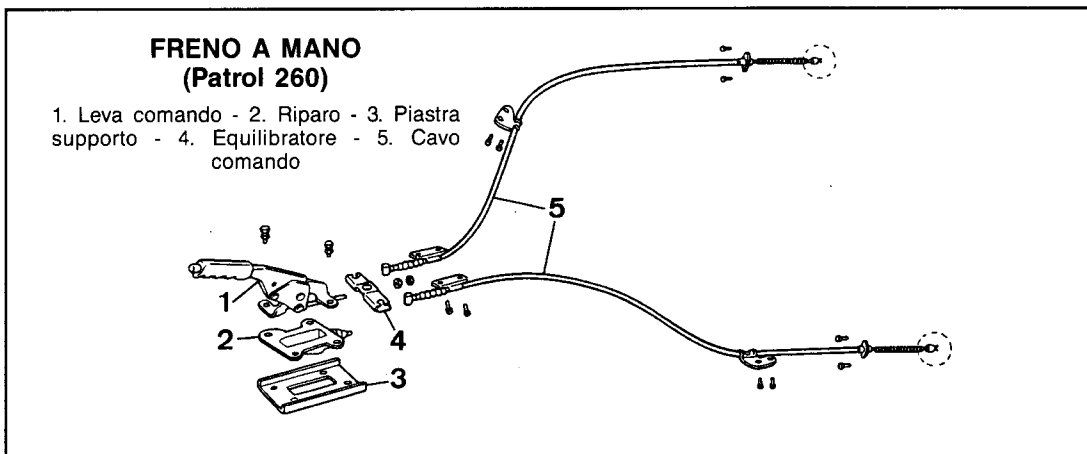
- Pulire il tamburo e le ganasce.
- Controllare le quote di usura dei tamburi e delle ganasce (vedi valori alle «Caratteristiche Dettagliate»).
- Montare le ganasce.
- Montare i dispositivi di ritegno laterale.
- Montare le molle di richiamo.
- Montare il dispositivo di registrazione.
- Misurare il diametro interno del tamburo e il diametro delle ganasce.
- Servendosi della molletta del dispositivo di regolazione, regolare il diametro delle ganasce per ottenere un gioco ganasce-tamburi compreso tra 0,25 e 0,4 mm.
- Montare il tamburo.
- Montare l'albero di trasmissione rispettando i riferimenti effettuati allo smontaggio.

Regolazione del freno a mano

Importante — Il freno a mano deve essere regolato in caso di sostituzione delle guarnizioni o delle pastiglie, dei cavi o della leva di comando.

PATROL 260

- Sistemare la vettura sul ponte e allentare il freno a mano.
- Sbloccare e allentare nell'ordine il controdado (1) e il dado (2).
- Rimuovere le ruote posteriori e i tamburi (vedi paragrafo relativo).
- Controllare il funzionamento del dispositivo di recupero automatico del gioco e più particolarmente della rotazione di settori dentati allentandoli di 5-6 denti.
- Controllare il libero scorrimento dei cavi di comando e l'appoggio delle biellette del freno a mano.
- Tendere progressivamente i cavi di comando serrando il dado dell'equilibratore in maniera che le biellette del freno a mano subiscano un leggero spostamento quando dall'abitacolo si tira la leva di 1-2 scatti.
- Serrare e bloccare il dado (2) e il controdado (1).
- Montare i tamburi e le ruote posteriori.
- Controllare che le ruote siano bloccate per una corsa di 7-9 scatti della leva di comando.
- Abbassare la vettura.
- Agire progressivamente con forza sul pedale del freno per attivare il dispositivo del recupero automatico del gioco (scatto percettibile nei tamburi).



Regolazione freno a mano
 A. Patrol 260 - B. Patrol GR
 1. Controdado - 2. Dado registrazione

PATROL GR

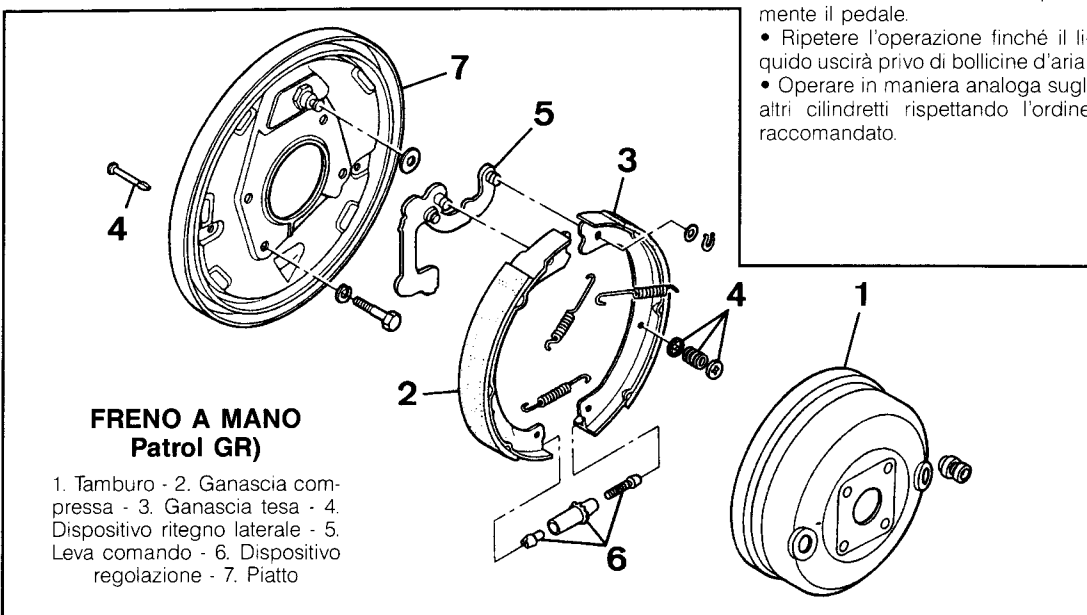
- Sollevare posteriormente la vettura.
- Rimuovere il vano portaoggetti del mobiletto centrale.
- Controllare lo scorrimento dei cavi.
- Allentare il controdado (1).
- Allentare la leva del freno a mano di 7-9 scatti.
- Agire sul dado di regolazione (2) fino a bloccare le ruote.
- Bloccare il controdado.
- Abbassare la vettura.

Spurgo del circuito frenante

Lo spurgo deve essere effettuato dopo ogni intervento che abbia richiesto l'apertura del circuito. In genere, lo spurgo deve essere effettuato quando il pedale presenta una certa elasticità ed occorre azionarlo ripetutamente per ottenere una frenata efficace. Si raccomanda di utilizzare un apparecchio di spurgo sotto pressione. Se tuttavia si è costretti a ricorrere allo spurgo realizzabile con l'aiuto di

un altro operatore, i risultati non sempre si rivelano efficaci. — Il dispositivo del servofreno non deve essere in funzione durante l'operazione di spurgo; — durante tutta l'operazione, mantenere costante il livello nel serbatoio di compensazione; — trattandosi di un circuito a «b», lo spurgo deve essere effettuato su ogni cilindro di comando nell'ordine seguente: posteriore sinistro, posteriore destro, anteriore sinistro, anteriore destro.

- Inserire sulla vite di spurgo del 1° cilindretto (vedi ordine raccomandato) un tubo trasparente e immergere l'altra estremità in un recipiente contenente del liquido per freni.
- Far premere sul pedale del freno per portare il circuito sotto pressione. Qualora il pedale non presenti alcuna resistenza, azionarlo ripetutamente e lentamente fino ad ottenere una pressione anche minima.
- Aprire la vite di spurgo per lasciare evacuare l'aria dal circuito. Durante la fase di apertura della vite di spurgo, il pedale deve essere mantenuto a fondo corsa.
- Chiudere la vite di spurgo.
- Rilasciare lentamente e completamente il pedale.
- Ripetere l'operazione finché il liquido uscirà privo di bollicine d'aria.
- Operare in maniera analoga sugli altri cilindretti rispettando l'ordine raccomandato.



10 IMPIANTO ELETTRICO

Caratteristiche Dettagliate

BATTERIA

Tensione: 12 Volt.
Capacità: 88 ampere/ora.

ALTERNATORE

Marca e tipo: Mitsubishi A003 T03099 (Patrol 260);
Mitsubishi A 3 T 03099 (Patrol GR).
Tensione: 14,1 ÷ 14,7 V.
Intensità nominale: 70 A.
Regime min carica: 1300 g/mn.
Intensità 2500 g/mn (a caldo): > 56 A.
Intensità a 5000 g/mn (a caldo): > 66 A.
Lunghezza min spazzole: 8 mm.
Forza molle spazzole: 3 ÷ 4,2 N.
Diametro min collettore: 32,4 mm.

CINGHIA ALTERNATORE

Cinghia conduttrice comune alla pompa acqua.
Marca e tipo: Pirelli 1049 SL 12 La 1088.
Tensione: flessione compresa tra 12 e 14 mm (9 ÷ 11 per i motori turbo) con cinghia nuova o tra 14 e 16 mm (12 ÷ 14 per i motori turbo) con cinghia utilizzata sotto una forza di 10 kg.

MOTORINO AVVIAMENTO

Marca e tipo: Hitachi S 13-102.
Tensione a vuoto: 11 V.
Intensità a vuoto: < 14 A.
Regime rotazione a vuoto: > 3900 g/mn.
Diametro min collettore: 35,5 mm.
Lunghezza min spazzole: 9 mm.
Forza molle spazzole: 26,5 mm a 32,4 N.

LAMPADINE

Proiettori abb./anabb.: H4, 55/60W.
Proiettori fendinebbia: H3 55 W (patrol 260) - H3, 55 W (Patrol GR).
Luci posizione: 4 W (Patrol 260) - 5W (Patrol GR).
Indicatori direzione: 21 W.
Ripetitori laterali: 5 W.
Luci arresto/posizione: 21/5 W.
Luci RM: 21 W.
Illuminazione targa: 5 W (Patrol 260) - 10 W (Patrol GR).
Fendinebbia post.: 21 W.

FUSIBILI

Situati sotto il pannello portastrumenti contro il montante destro. Per le Patrol GR, una seconda scatola è situata nel vano motore contro la batteria. Riferimento fusibili su coperchio.

Consigli Pratici

INDICAZIONI

- Tutti gli interventi sul circuito elettrico richiedono lo stacco della treccia di massa della batteria.

ALTERNATORE

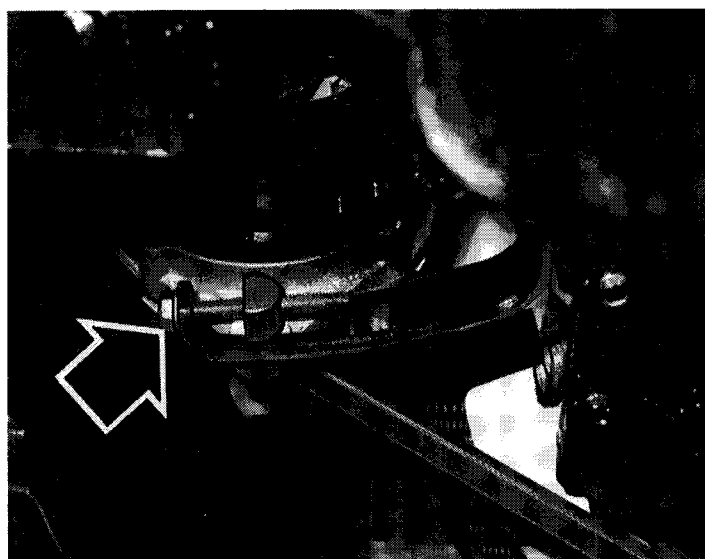
Stacco-riattacco dell'alternatore

STACCO

- Scollegare il cavo di massa della batteria.
- Rimuovere la pompa a vuoto dopo aver staccato le tre viti di fissaggio sull'alternatore.
- Sbloccare i fissaggi inferiori e superiori dell'alternatore e agire sul tenditore per allentare la cinghia.
- Agire sull'alternatore e liberare le cinghie.
- Scollegare le connessioni elettriche sull'alternatore.
- Rimuovere completamente i fissaggi e staccare l'alternatore.

RIATTACCO

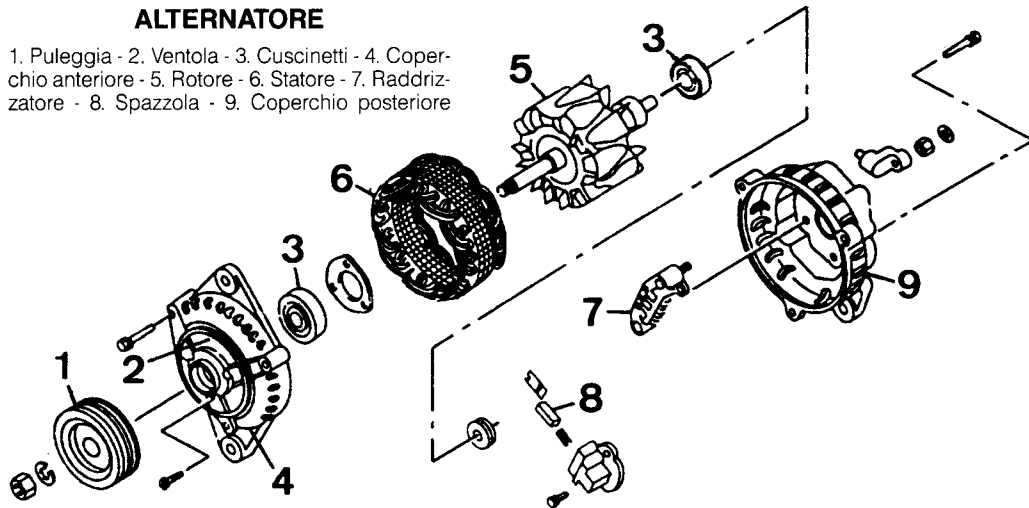
- Posizionare l'alternatore e montare le viti superiori e inferiori senza bloccarle.
- Impegnare le cinghie sulla puleggia.
- Servendosi del tenditore, applicare la tensione prescritta alle cinghie.
- Bloccare le viti di fissaggio dell'alternatore.
- Controllare l'anello della pompa a vuoto e posizionare quest'ultima posteriormente all'alternatore fissandola con le viti.
- Collegare le connessioni elettriche sull'alternatore e sulla batteria. Controllare che la spia di carica si spenga dopo l'avviamento.



Vite regolazione tensione cinghie alternatore

ALTERNATORE

1. Puleggia - 2. Ventola - 3. Cuscinetti - 4. Coperchio anteriore - 5. Rotore - 6. Statore - 7. Raddrizzatore - 8. Spazzola - 9. Coperchio posteriore



Revisione dell'alternatore

Sebbene le operazioni di smontaggio e rimontaggio dell'alternatore non presentino particolari difficoltà (vedi viste esplose indicanti la posizione esatta dei particolari), attenersi alle seguenti indicazioni:

— controllare le condizioni delle spazzole, il grado di usura, la loro posizione nonché la pressione sul collettore;

— pulire il collettore esclusivamente con uno straccio imbevuto di benzina o tricloretilene e passarlo in seguito alla cartavetro fine. Non utilizzare in nessun caso della tela smeriglio;

— controllare le condizioni dei cuscinetti, che non richiedono manutenzione particolare poiché hanno una lubrificazione permanente;

— controllare il rotore e lo statore e più particolarmente gli avvolgimenti che non devono presentare né tagli né tracce di surriscaldamento.

Nota — Durante i controlli eseguiti sull'alternatore, l'apparecchiatura utilizzata non deve avere una tensione superiore ai 14 V al fine di non deteriorare alcuni componenti.

Poiché i diodi raddrizzatori sono sensibili alla temperatura, le operazioni di saldatura per la loro sostituzione devono essere rapide e realizzate con un saldatore di debole potenza.

MOTORINO AVVIAMENTO

Stacco-riattacco del motorino di avviamento

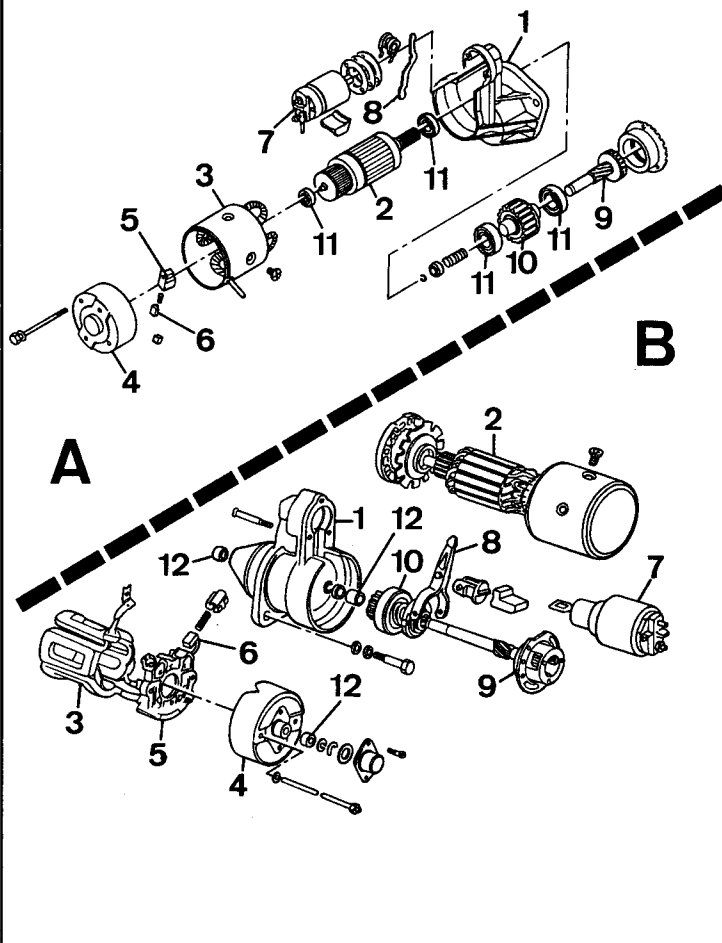
STACCO

- Scollegare la batteria.
- Scollegare le connessioni elettriche sul motorino di avviamento.
- Staccare il motorino dopo aver rimosso le due viti di fissaggio.

MOTORINO AVVIAMENTO

A. Motorino avviamento Hitachi - B. Motorino avviamento Bosch

1. Supporto anteriore - 2. Indotto - 3. Induttori - 4. Coperchio posteriore - 5. Portaspazzole - 6. Spazzole - 7. Innesto comando - 8. Forcella - 9. Riduttore - 10. Innesto comando - 11. Cuscinetto - 12. Boccola



RIATTACCO

- Applicare un prodotto di tenuta sul lato di contatto del motorino di avviamento con la piastra di chiusura interposta tra il motore il cambio.
- Posizionare il motorino e fissarlo serrando le viti alla coppia prescritta.
- Collegare le connessioni elettriche sul motorino di avviamento e la batteria.

Revisione al banco del motorino di avviamento

Le operazioni di smontaggio e rimontaggio non presentano particolari difficoltà (vedi viste esplose per la posizione di ogni particolare). Durante il controllo verificare:

— le condizioni delle spazzole, il grado di usura e il corretto scorrimento nelle rispettive guide;

— la pressione e la posizione delle molle delle spazzole;

— le condizioni del collettore. Pulirlo esclusivamente con uno straccio imbevuto di benzina o di tricloretilene e passarlo alla cartavetro fine. Non utilizzare tela smeriglio;

— le condizioni delle boccole auto-lubrificanti dei supporti. In caso di sostituzione immergere le boccole nuove, per venti minuti almeno, in olio motore (SAE 30/40) prima del montaggio;

— le condizioni dell'indotto e degli induttori, i cui avvolgimenti devono essere esenti da tagli e tracce di surriscaldamento.

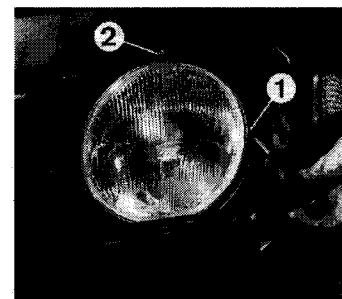
EQUIPAGGIAMENTI

Registrazione dei proiettori

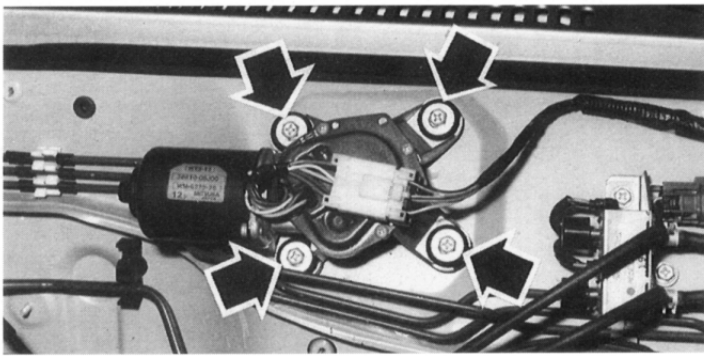
Registrazione da effettuarsi su superficie piana, pressione di gonfiaggio pneumatici corretta, vettura a vuoto in ordine di marcia, ecc.

Nota — Sulle vetture dotate di regolazione elettrica, portare l'interruttore in posizione 0.

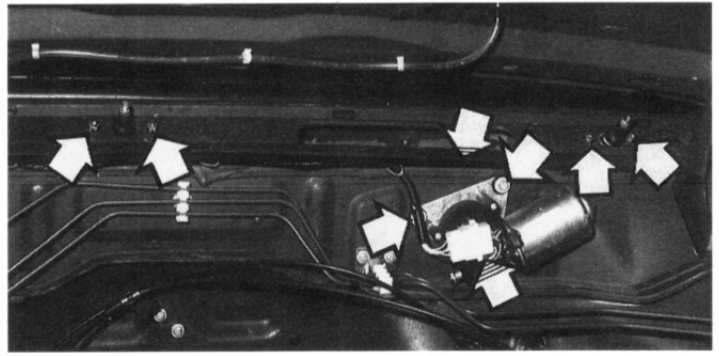
- Procedere alla regolazione verticale attraverso la vite (1) e alla regolazione orizzontale attraverso la vite (2).



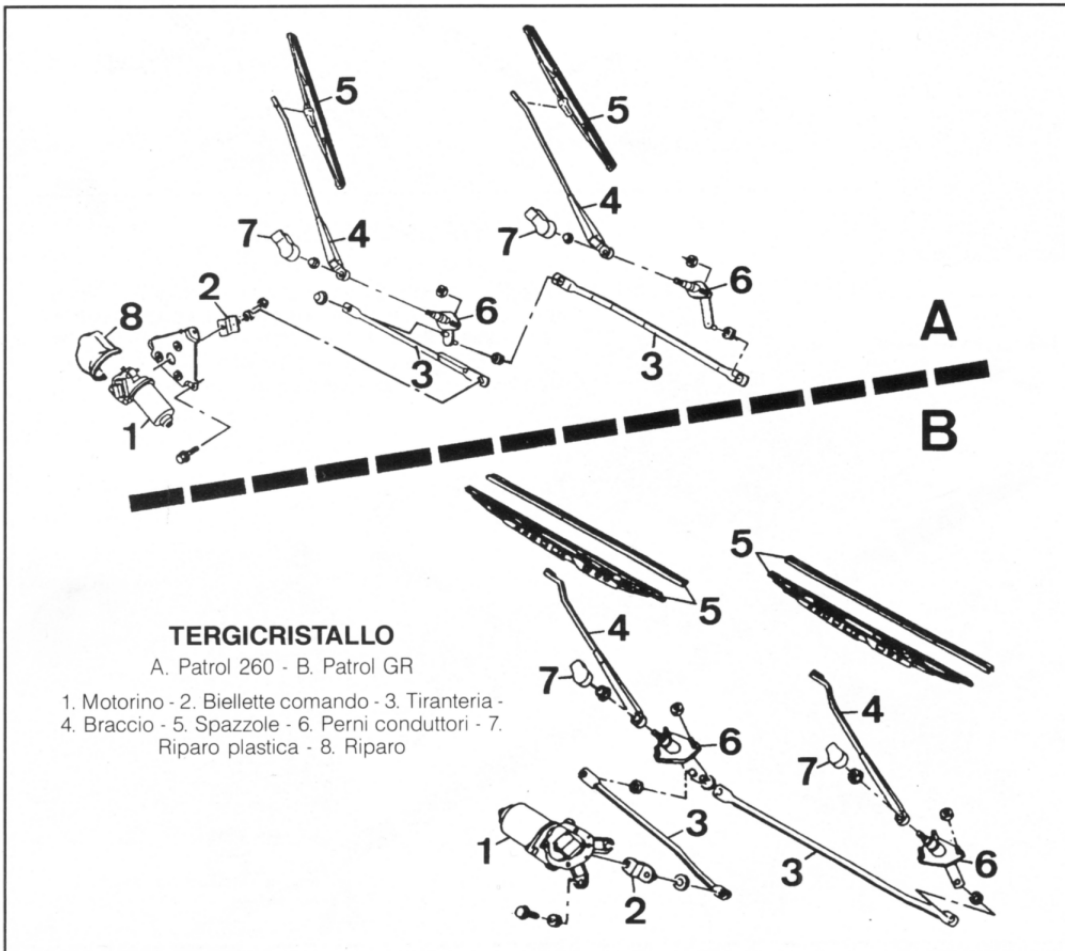
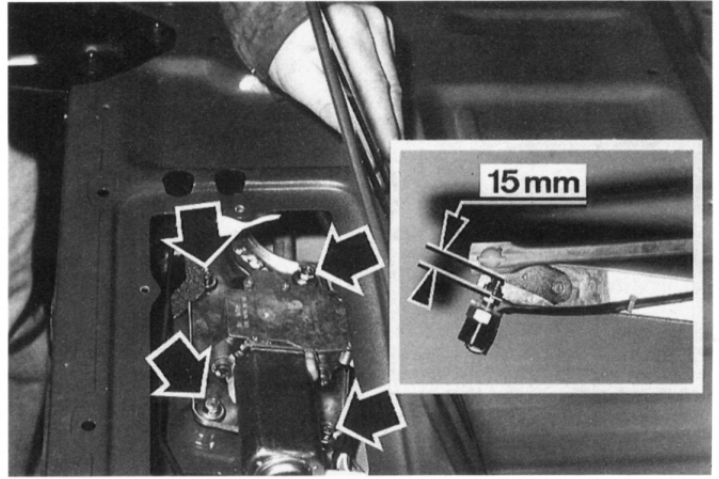
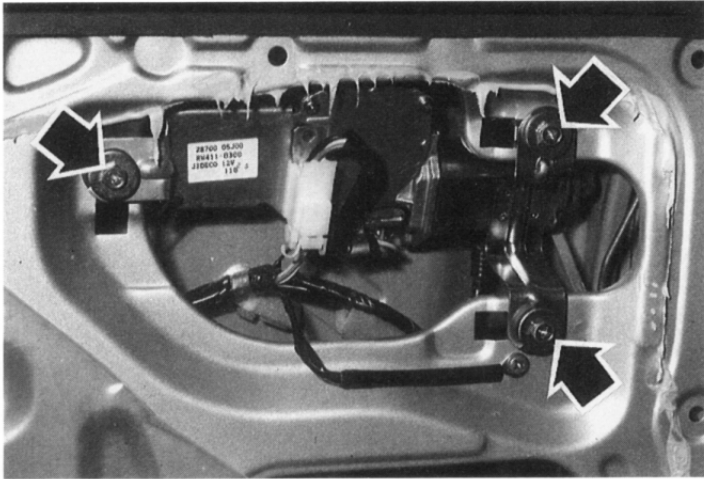
Registrazione proiettori (disposizione viti identica su Patrol GR e Patrol 260)
1. Vite registrazione orizzontale - 2. Vite registrazione verticale



Viti fissaggio meccanismo tergilunotto (Patrol GR)



Fissaggi meccanismo tergilunotto e regolazione interruttore richiamo (Patrol 260)



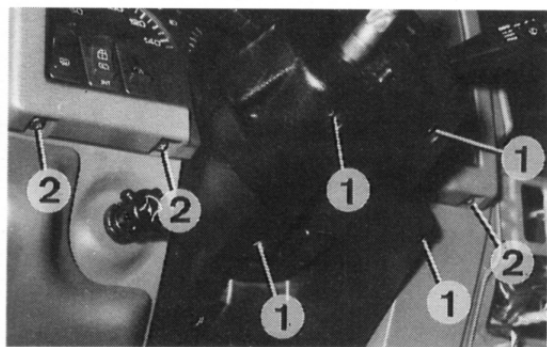
Stacco-riattacco del meccanismo tergicristallo

- Rimuovere i bracci del tergicristallo.
 - Scollegare il connettore del motorino del tergicristallo.
 - Rimuovere le viti di fissaggio della tiranteria.
 - Rimuovere il dado di ritegno del meccanismo sul motorino.
 - Rimuovere le viti di fissaggio dell'attacco e staccare il motorino.
 - Estrarre le biellette.
- Per il riattacco, invertire l'ordine delle operazioni dello stacco.

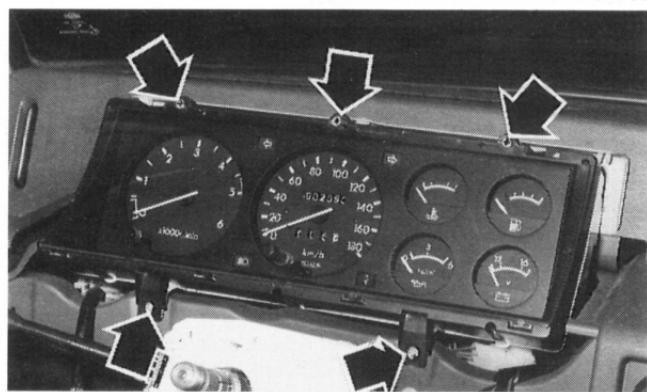
Stacco-riattacco del meccanismo tergilunotto

- Sulle Patrol GR, rimuovere la ruota di scorta.
- Rimuovere il braccio del tergicristallo.
- Sulle Patrol GR, rimuovere la guarnitura della porta posteriore e sulle 260 rimuovere il riparo del meccanismo.
- Scollegare il connettore del motorino del tergilunotto.
- Rimuovere le viti di fissaggio dell'attacco e staccare il meccanismo.
- Per il riattacco, invertire l'ordine delle operazioni dello stacco.

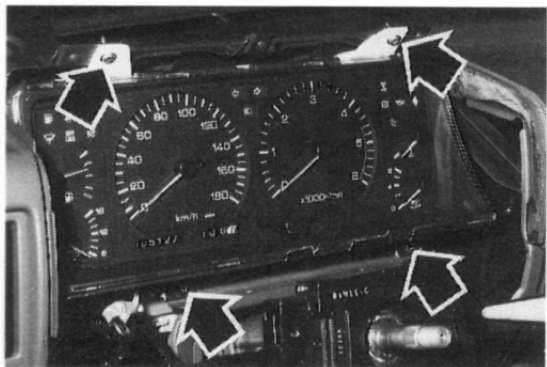
Nota — Sulle Patrol 260 controllare che la regolazione dell'interruttore di richiamo del tergicristallo sia corretta.



Stacco riparo albero sterzo e presa (Patrol GR)
1. Viti fissaggio riparo - 2. Viti manicotto



Viti fissaggio strumentazione (Patrol 260)



Viti fissaggio strumentazione (Patrol GR)



Viti fissaggio manicotto strumentazione (Patrol 260)

Stacco-riattacco della strumentazione

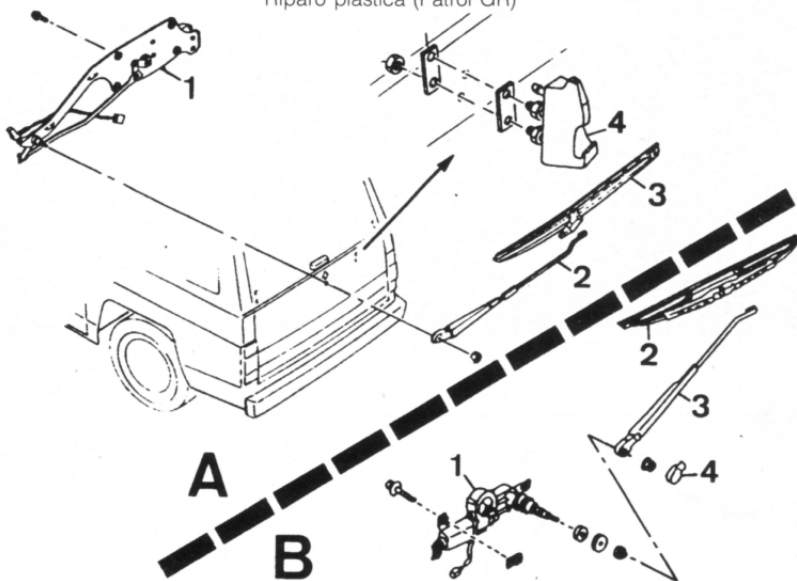
STACCO

- Scollegare la batteria.
 - Rimuovere il volante.
 - Rimuovere i rivestimenti inferiore e superiore dell'albero sterzo.
 - Rimuovere il coperchio (Patrol GR: 3 viti), (Patrol 260: 5 viti).
 - Rimuovere le viti di fissaggio della strumentazione.
 - Sui modelli che non sono dotati di contachilometri elettronico, scollegare il cavo del contachilometri.
 - Scollegare i connettori e rimuovere la strumentazione.
- Per il riattacco, invertire l'ordine delle operazioni dello stacco, rispettare le coppie di serraggio del volante e controllare il corretto funzionamento di tutti gli strumenti.

TERGILUNOTTO

A. Patrol 260 - B. Patrol GR

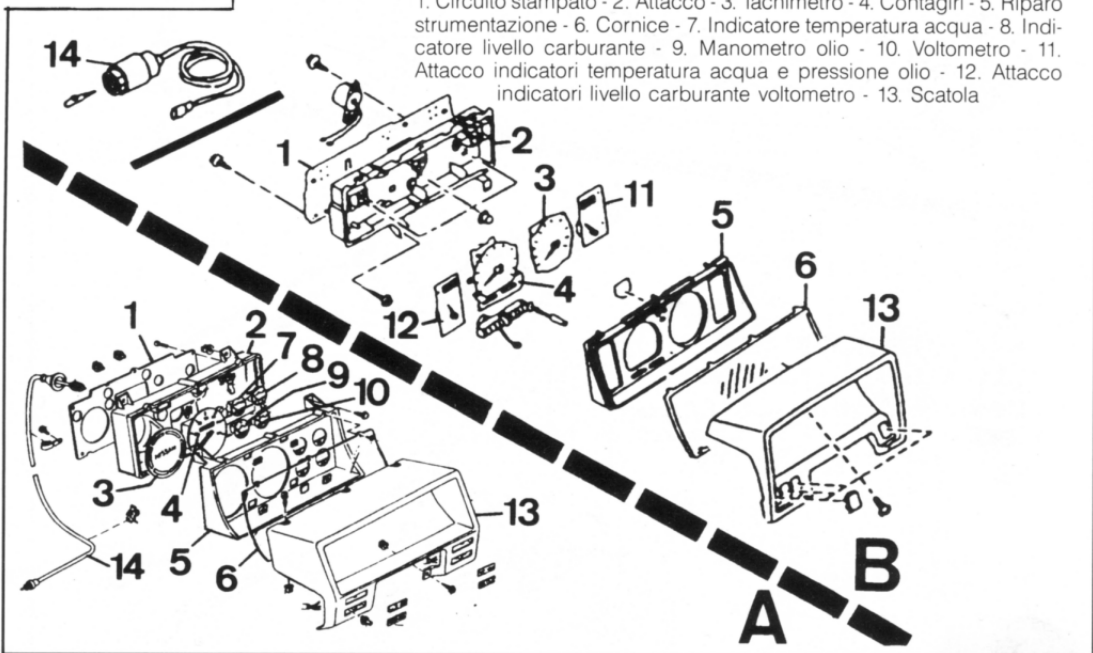
1. Attacco e motore - 2. Braccio - 3. Spazzola - 4. Arresto braccio (Patrol 260) - 5. Riparo plastica (Patrol GR)



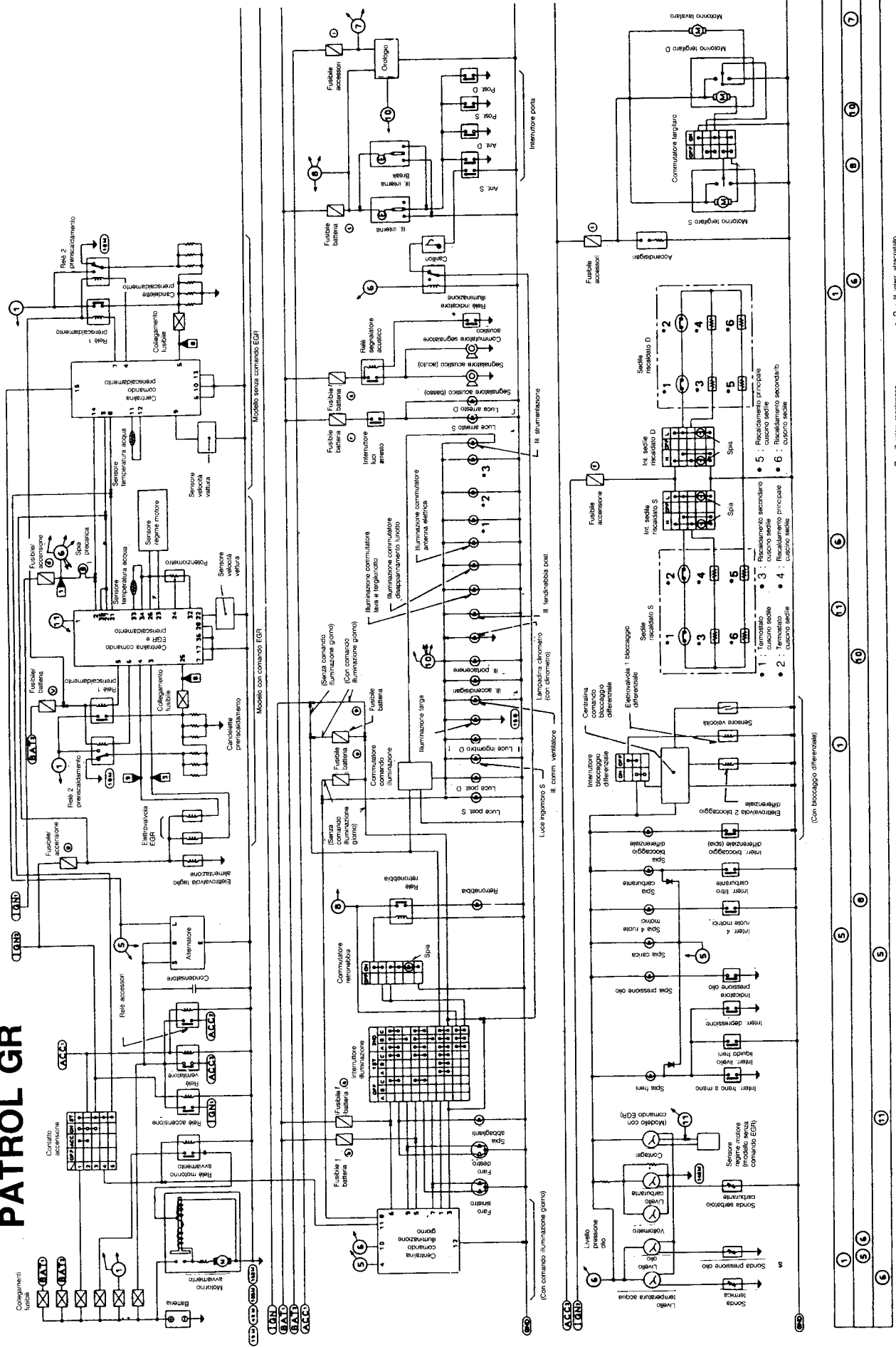
STRUMENTAZIONE

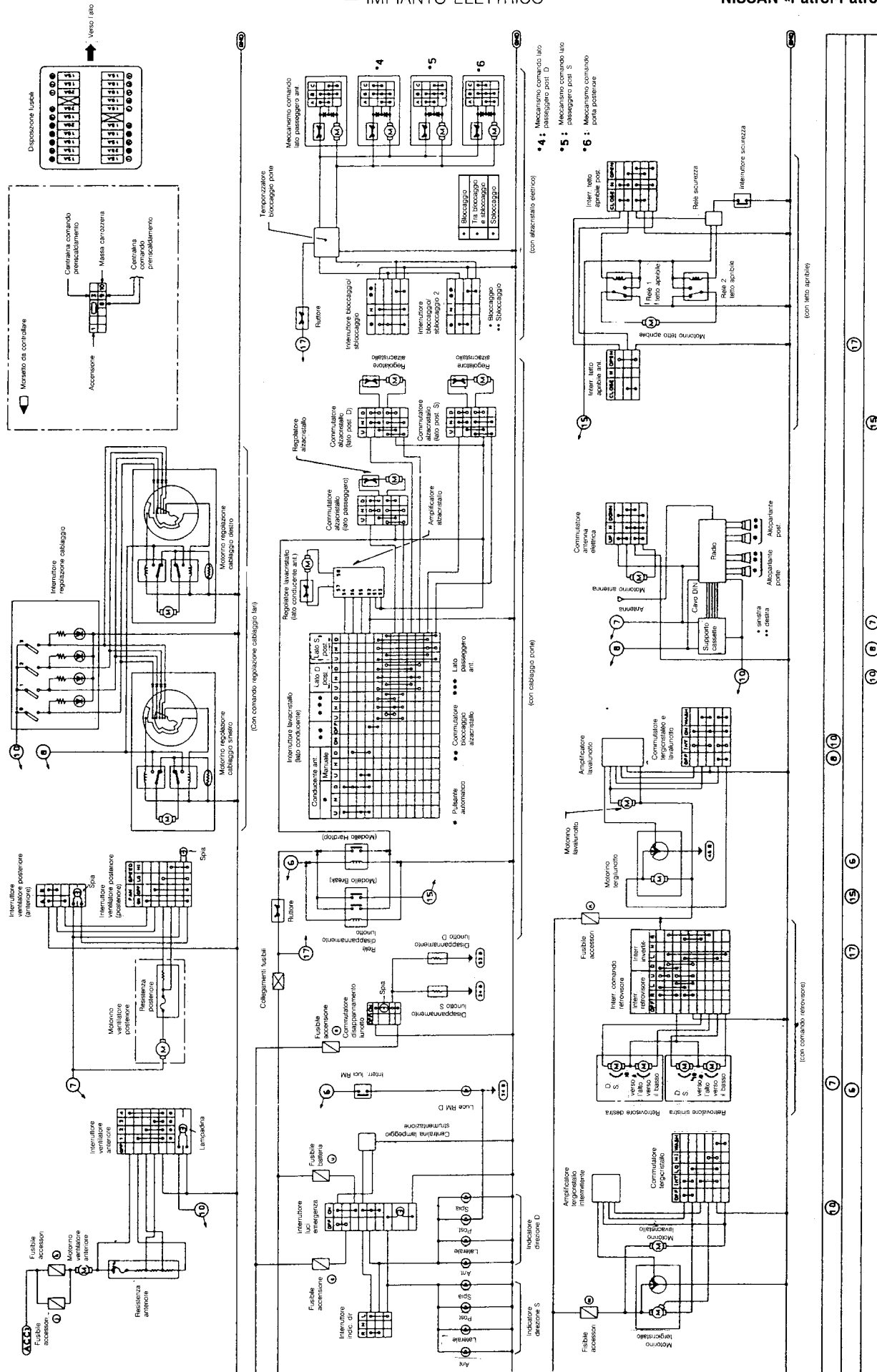
A. Patrol 260 - B. Patrol GR

1. Circuito stampato - 2. Attacco - 3. Tachimetro - 4. Contagiri - 5. Riparo strumentazione - 6. Cornice - 7. Indicatore temperatura acqua - 8. Indicatore livello carburante - 9. Manometro olio - 10. Voltmetro - 11. Attacco indicatori temperatura acqua e pressione olio - 12. Attacco indicatori livello carburante voltmetro - 13. Scatola

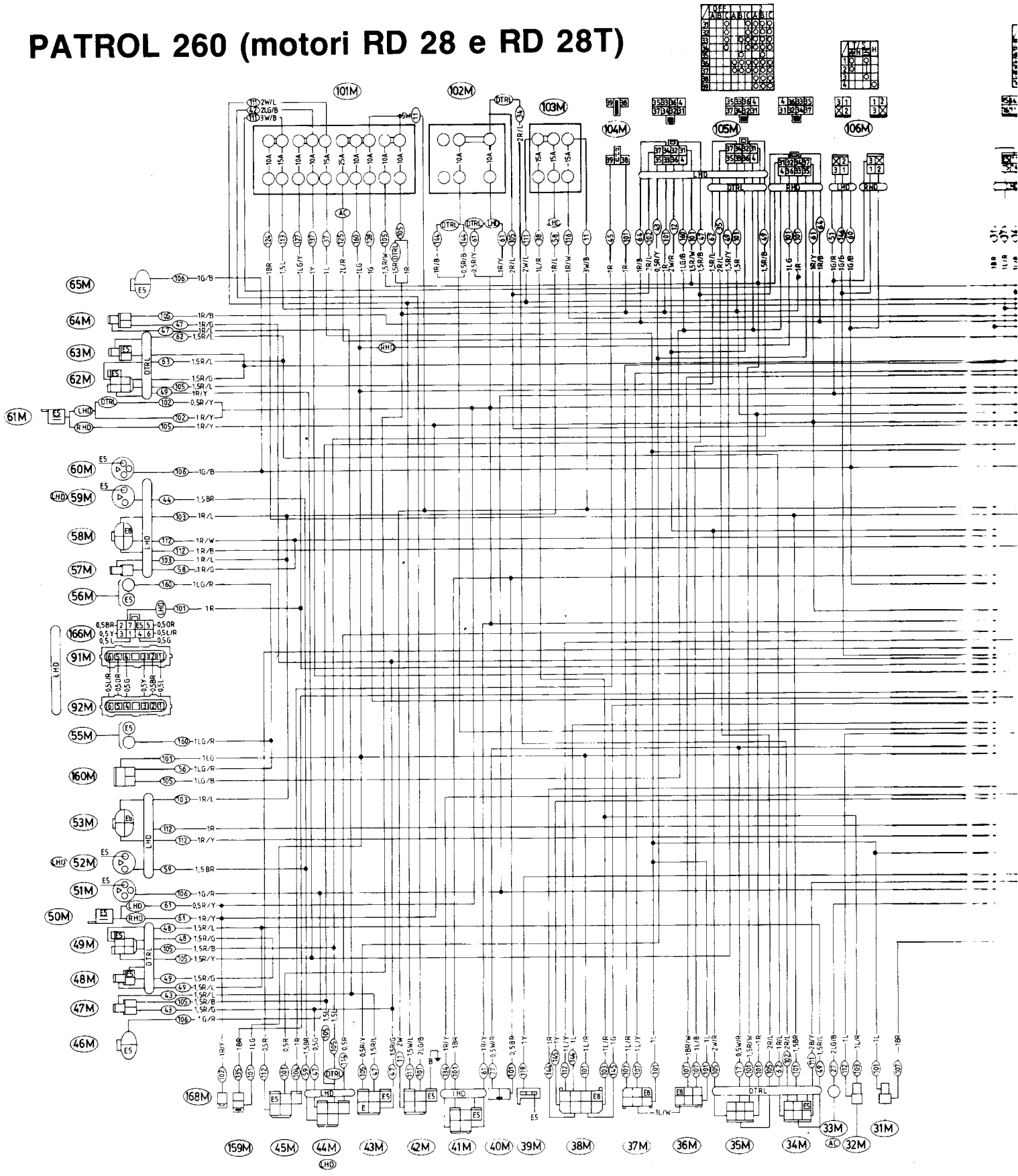


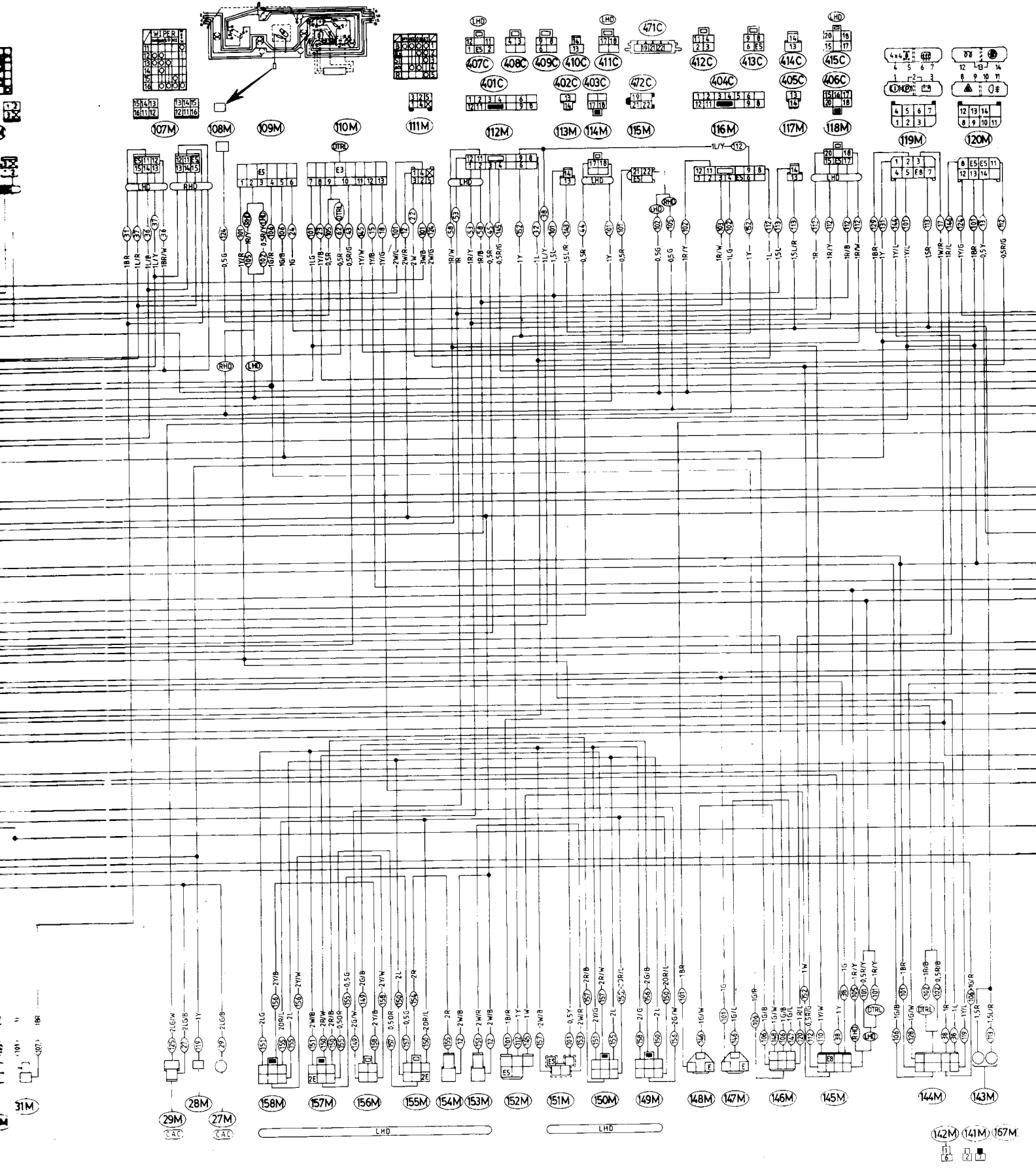
PATROL GR



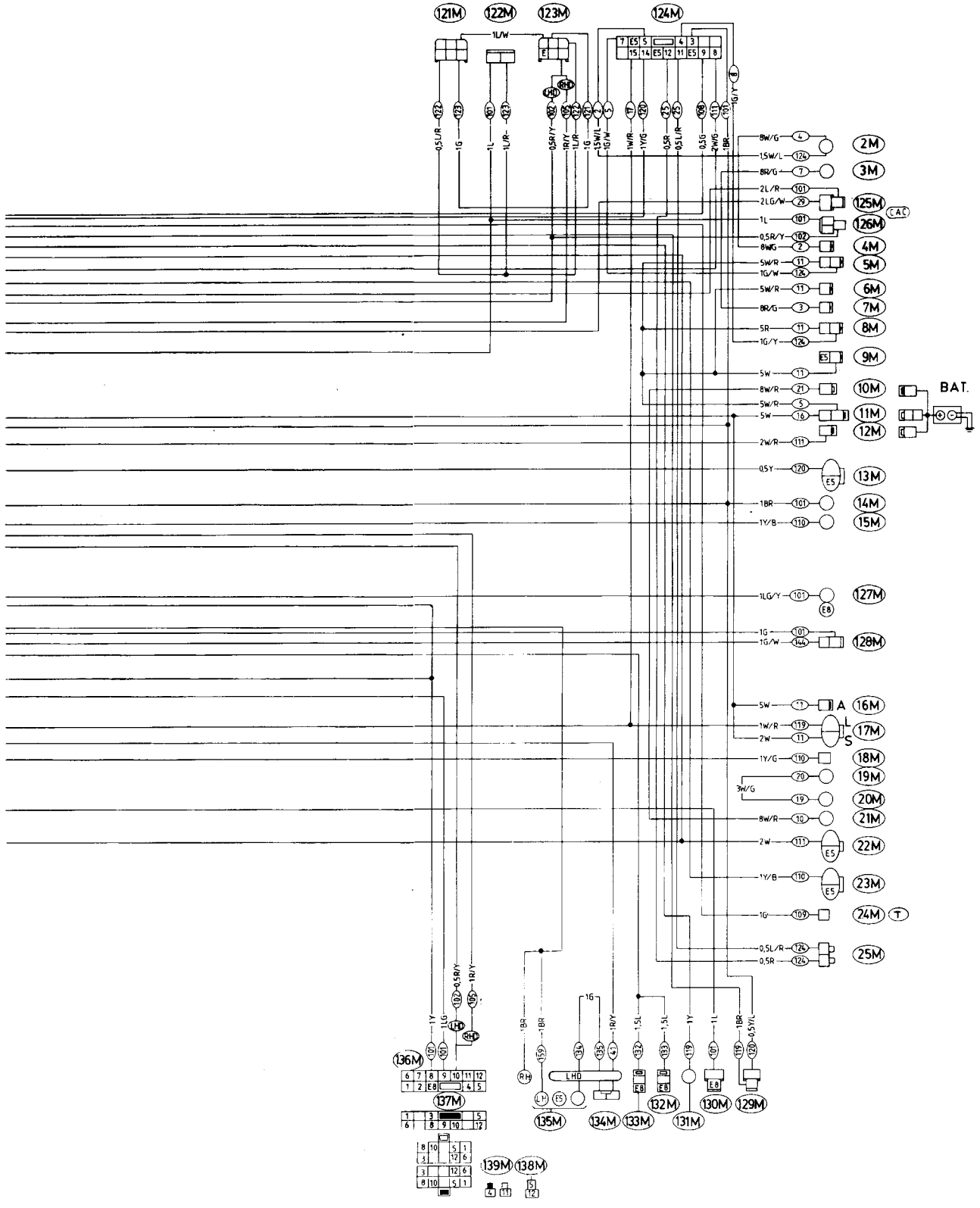


PATROL 260 (motori RD 28 e RD 28T)





(142M) (141M) (167M)



LEGENDA DELLO SCHEMA ELETTRICO

2M	Posizione candele preriscaldamento (contrassegno rosso)	110M	Strumentazione - Connettore 7 vie
3M	Posizione candele preriscaldamento (contrassegno blu)	111M	Interruttore avviamento
4M	Relè 1 candele preriscaldamento	112M	Comando mobiletto centrale (tra sedili)
5M	Relè 1 candele preriscaldamento (connettore verde)	113M	Connettore lunotto termico (mobiletto centrale)
6M	Relè 1 candele preriscaldamento	114M*	Connettore fari profondità (mobiletto centrale - Connettore blu)
7M	Relè 2 candele preriscaldamento	115M	Connettore orologio numerico
8M	Relè 2 candele preriscaldamento (connettore verde)	116M	Comando strumentazione
9M	2 candele preriscaldamento connettore nero	117M	Connettore lunotto termico (strumentazione)
10M	Fusibile collegamento	118M	Connettore lavatergiferi (strumentazione)
11M	Fusibile collegamento	119M	Spie luminose
12M	Fusibile collegamento	120M	Spie luminose
13M	Rilevatore acqua in filtro carburante	121M	Scatola resistenze riscaldamento anteriore
14M	Solenoido taglio alimentazione carburante	122M	Motorino ventilatore anteriore
15M	Sensore temperatura acqua (termostato)	123M	Selettore velocità riscaldamento anteriore
16M	Alternatore - Connettore 1 via	124M	Unità comando preriscaldamento
17M	Alternatore - Connettore 2 vie	125M	Posizione climatizzazione
18M	Interruttore pressione olio	126M	Posizione climatizzazione
19M	Motorino avviamento	127M	Accendisigari
20M	Relè avviamento (verso motorino avviamento)	128M	Interruttore luci arresto
21M	Relè avviamento (verso batteria)	129M	Diodo
22M	Relè avviamento (verso interruttore avviamento)	130M	Posizione riscaldamento posteriore
23M	Contagiri (tachimetro)	131M	Interruttore freno a mano
24M	Impianto motore (sensore temperatura olio in filtro)	132M	Impianto riscaldamento sedile sinistro
25M	Sensore temperatura acqua in termostato	133M	Impianto riscaldamento sedile destro
27M	Compressore climatizzatore	134M	Segnalatore acustico luci accese
28M	Interruttore vuoto in servofreno	135M	Interruttori porte
29M	Interruttore bassa pressione circuito climatizzatore	136M	Connettore montaggio radio
31M	Motorino lavacrystallo (connettore nero)	137M	Connettore impianto annesso radio
32M	Motorino lavalunotto (connettore bianco)	138M	Impianto altoparlante anteriore destro
33M	Valvola regolazione minimo per climatizzatore	139M	Impianto altoparlante posteriore destro
34M	Unità DTRL - Connettore 6 vie (nero)	141M	Impianto altoparlante posteriore sinistro
35M	Unità DTRL - Connettore 5 vie (bianco)	142M	Impianto altoparlante anteriore sinistro
36M	Temporizzatore intermittente tergicristallo	143M	Connettore lunotto termico
37M	Motorino tergicristallo	144M	Posizione telaio
38M	Unità comando tergilunotto	145M	Posizione telaio
39M	Indicatore livello liquido freni	146C	Interruttore luci emergenza
40M	Resistenza/vettura 1 batteria	147M	Interruttore luci emergenza (blu - segnalato in bianco)
41M	Relè segnalatore acustico luci accese	148M	Centralina indicatori direzione (nero)
42M	Relè accessori	149M	Posizione porta posteriore destra
43M	Relè fari	150M	Posizione porta anteriore destra
44M	Relè fari profondità	151M	Relè alzacristalli
45M	Relè fendinebbia post. (connettore verde)	152M	Relè tergilunotto
46M	Indicatore direzione laterale sinistro	153M	Disgiuntore alzacristalli
47M	Faro sinistro	154M	Disgiuntore bloccaggio porte
48M	Faro DTRL sinistro	155M	Temporizzatore bloccaggio elettrico porte
49M	Relè 2 fari DTRL	156M	Posizione porta anteriore sinistra (connettore 4 vie)
50M	Luce posizione faro sinistro	157M	Posizione porta anteriore sinistra (connettore 6 vie)
51M	Indicatore direzione anteriore sinistra	158M	Posizione porta posteriore sinistra
52M*	Faro profondità sinistro	159M	Connettore impianto illuminazione abitacolo
53M	Motorino tergifaro sinistro	160M	Relè segnalatore acustico
55M	Segnalatore acustico tonalità acuta sinistro	166M	Connettore regolazione altezza fari
56M	Segnalatore acustico tonalità grave destro	167M	Radio
57M	Motorino lavafari	168M*	Connettore indicatore pendenza
58M	Motorino tergifari destro	401C	Comando mobiletto centrale
59M	Faro profondità destro	402C	Connettore lunotto termico (mobiletto centrale)
60M	Indicatore direzione anteriore destro	403C*	Connettore fari profondità (mobiletto centrale blu)
61M	Luce posizione faro destro	404C	Comandi strumentazione
62M	Relè 1 fari DTRL	405C	Connettore lunotto termico (strumentazione)
63M	Faro DTRL destro	406C	Connettore lavatergiferi (strumentazione)
64M	Faro destro	407C	Interruttore lavatergiferi (mobiletto centrale)
65M	Indicatore direzione laterale destro	408C	Interruttore fendinebbia posteriore (mobiletto centrale)
91M	Motorino regolazione fari destra	409C	Interruttore lavatergilunotto
92M	Motorino registrazione fari sinistra	410C	Interruttore lunotto termico (mobiletto centrale)
01M	Scatola fusibile principale	411C	Interruttore fari profondità
*02M	Scatola fusibili ausiliari	412C	Interruttore fendinebbia
*03M	Scatola fusibili ausiliari	413C	Interruttore lavatergilunotto (strumentazione)
*04M	Interruttore fendinebbia posteriori	414C	Interruttore lunotto termico (strumentazione)
*05M	Interruttore fari	415C	Interruttore lavatergiferi (strumentazione)
*06M	Interruttori indicatori direzione	471C	Orologio numerico (connettore nero)
*07M	Interruttore lavatergicristallo	472C	Connettore orologio numerico
*08N	Strumentazione - Connettore 10 km/h	*	Parti non standard
*09M	Strumentazione - Connettore 6 vie		

Caratteristiche Dettagliate

RUOTE

	Patrol 260	Patrol GR
Cerchi	in lamiera di acciaio 6J x 16	
Pneumatici	205 R 16	215 R 16
Pressione gonfiaggio		
— anteriore	1,8	1,9
— posteriore	3	2,3

CARROZZERIA

Telaio a «scala» con carrozzeria fissata mediante imbullonatura.
Un tipo di carrozzeria disponibile per le 2 versioni: telaio corto lamierato.
Numero posti: 5 (compreso il conducente).

Dimensioni (mm)	Patrol 260	Patrol GR
Lunghezza	4150	4240
Larghezza	1690	1800
Passo	2380	2400
Sbalzo ant.	700	725
Sbalzo post.	1070	1115
Carreggiata anteriore	1415	1530
Carreggiata posteriore	1416	1535

Pesi (kg)	Patrol 260	Patrol GR
A vuoto in ordine di marcia	1870	1835
— di cui anteriormente	900	910
— di cui posteriormente	970	925
Totale max con carico	2425	2450
— anteriormente	1100	1400
— posteriormente	1550	1650
Totale max con traino	5575	5635
Traino con freno	3150	3185
Traino senza freno	750	750

PRESTAZIONI

RAPPORTI RIDUZIONE

Patrol 260 atmosferico

Marce	Rapporto cambio	Rapporto ponte	Riduzione totale con rapporto gruppo rinvio		Velocità km/h per 1000 g/mn	
			1*	0,495**	*	**
1 ^a	0,246	0,1944	0,0479	0,0237	6,4	3,17
2 ^a	0,424		0,0825	0,0408	11,1	5,49
3 ^a	0,671		0,1305	0,0646	17,6	8,71
4 ^a	1		0,1944	0,0963	26,2	12,97
5 ^a	1,159		0,2256	0,1117	30,4	15,05
RM	0,242		0,0472	0,0233	6,3	3,12

Con pneumatici 205 R16 circonferenza 2245 mm.

Patrol 260 turbo e Patrol GR

Marce	Rapporto cambio	Rapporto ponte	Riduzione totale con rapporto gruppo rinvio		Velocità km/h per 1000 g/mn	
			1*	0,495**	*	**
1 ^a	0,246	0,2162	0,0532	0,0266	7,3	3,6
2 ^a	0,424		0,0917	0,0454	12,5	6,2
3 ^a	0,671		0,1451	0,0718	19,9	9,8
4 ^a	1		0,2162	0,1070	29,6	14,6
5 ^a	1,159		0,2508	0,1242	34,4	17,0
RM	0,242		0,0524	0,0259	7,1	3,5

Con pneumatici 205 R16 circonferenza 2288 mm.

VELOCITA' MAX (km/h)

Patrol 260 atmosferico: 135.
Patrol 260 turbo: 140.
Patrol GR: 150.

CONSUMI CONVENZIONALI (l/100 km)

	90 km/h	120 km/h	Percorso urbano
Patrol 260	9,7	14,2	13,0
Patrol 260 turbo ...	10,1	15,6	13,4
Patrol GR	8,9	13,5	12,4

CAPACITA' E PRODOTTI

CARBURANTE

Capacità: — 82 l di gasolio (Patrol 260);
— 95 l di gasolio (Patrol GR).

MOTORE

Raffreddamento

Capacità: 12 l.
Prodotti: miscela acqua-antigelo a base di etilene glicole.
Periodicità: controllo livello ogni 20.000 km o ogni anno.
Sostituzione liquido ogni 40.000 km o ogni 2 anni.

Lubrificazione

Capacità: 6,7 l (di cui 0,7 l per filtro).

Prodotti: olio multigrade SAE 15W40 o 15W50 normativa CCMC D3 PDA o API-CE.
Periodicità: cambio ogni 5.000 km o ogni 6 mesi.

CAMBIO

Capacità: 3,6 l.
Prodotti: olio SAE 80W90 normativa API GL4.
Periodicità: controllo livello ogni 40.000 km o ogni 2 anni.

GRUPPO DI RINVIO

Capacità: 1,9 l.
Prodotti: SAE 75W90 normativa API GL4.
Periodicità: controllo livello ogni 40.000 km o ogni 2 anni.

PONTE

Capacità: — 1,3 l (ponte C 200);
— 5,4 l (ponte H 233 B tradizionale);
— 3 l (ponte H 233 B autobloccante o sbloccabile).
Prodotti: olio SAE 80W90 normativa API GL5.
Periodicità: controllo livello ogni 40.000 km.

Nota — Per i differenziali a slittamento limitato, utilizzare l'olio specifico L.S.D.

STERZO

Capacità: — 1,38 l (Patrol 260);
— 0,9/1 l (Patrol GR).
Prodotti: olio tipo Dexron.
Periodicità: cambio nullo, controllo livello ogni 20.000 km.

FRENI

Capacità: livello «min», «max» su vaso.
Prodotti: liquido sintetico normativa SAE J 1703 DOT3.
Periodicità: sostituzione ogni 40.000 km o ogni 2 anni.

Consigli Pratici

INDICAZIONI

• Il motorino del ventilatore di riscaldamento può essere effettuato senza smontare la strumentazione soltanto sui modelli GR. Sui modelli 260, gli interventi sul gruppo di riscaldamento richiedono lo stacco della strumentazione.

Stacco-riattacco della strumentazione

STACCO (Patrol 260)

- Scollegare la batteria.
- Rimuovere la strumentazione (vedi paragrafo relativo al capitolo «Impianto elettrico»).
- Rimuovere il rivestimento inferiore sinistro della strumentazione.

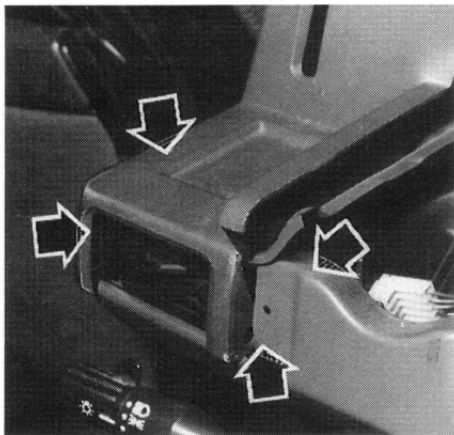
- Rimuovere l'accendisigari e le griglie di aerazione.
- Rimuovere il vano portaoggetti.
- Sul lato destro, rimuovere la maniglia di ritegno.
- Sul lato sinistro, rimuovere il supporto del rivestimento superiore della strumentazione.
- Rimuovere il rivestimento superio-

re della strumentazione (6 fermagli laterali e 4 viti superiori).

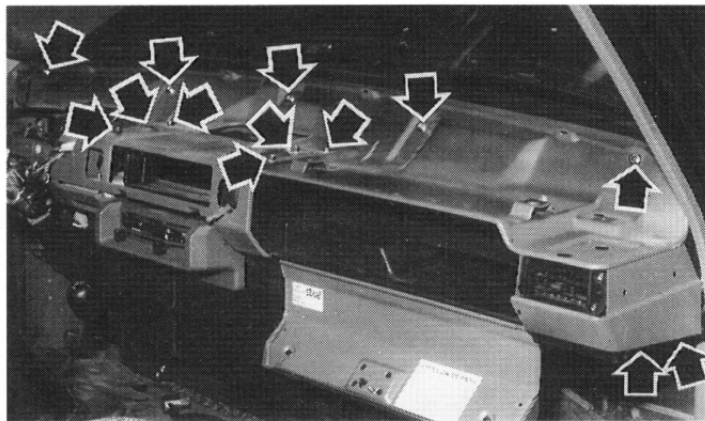
- Rimuovere le viti di fissaggio del telaio della strumentazione (11 superiori e 4 laterali).
- Scollegare il cavo dello starter e i connettori della strumentazione.
- Rimuovere il telaio controllando il corretto stacco del cablaggio elettrico.

STACCO (Patrol GR)

- Scollegare la batteria.
- Rimuovere il volante e i rivestimenti superiore e inferiore dell'albero sterzo.
- Rimuovere la strumentazione (vedi paragrafo relativo al capitolo «Impianto elettrico»).
- Rimuovere i comandi del tergicristallo e del tergifaro.



Posizione fermagli ritegno rivestimento superiore strumentazione



Viti fissaggio telaio strumentazione (Patrol 260)

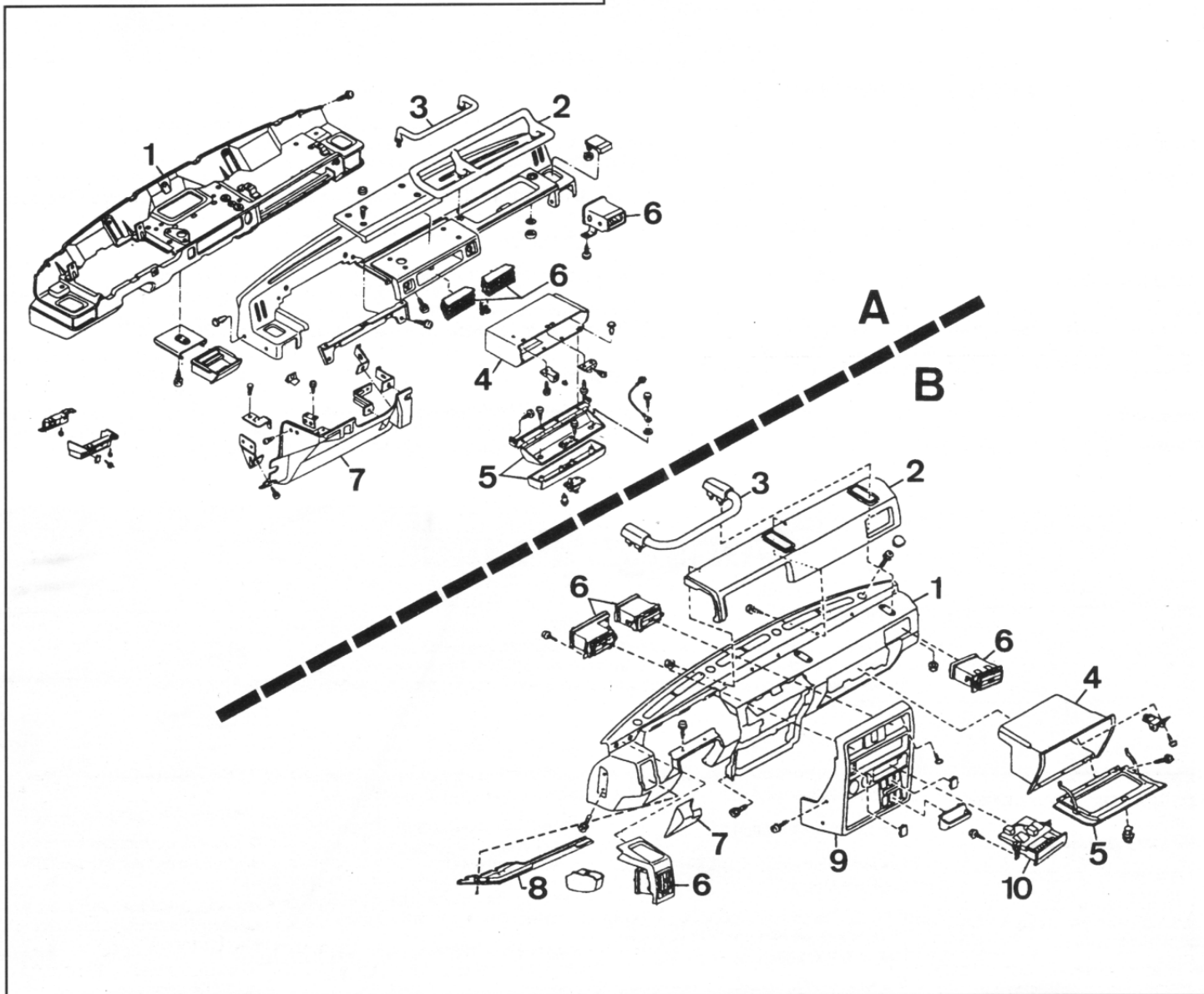
- Rimuovere il vano portaoggetti.
- Rimuovere l'autoradio.
- Rimuovere i pulsanti della scatola di comando riscaldamento, sganciare la parte anteriore della scatola e rimuovere i portaoggetti dal mobiletto centrale.

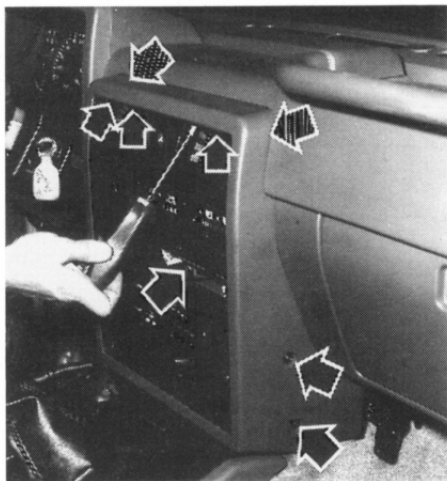
- Rimuovere le viti di fissaggio del mobiletto centrale (4 sotto le griglie di aerazione, 1 sotto il portacenere, 2 laterali e 2 accessibili attraverso la sede della strumentazione e del vano portaoggetti).

STRUMENTAZIONE

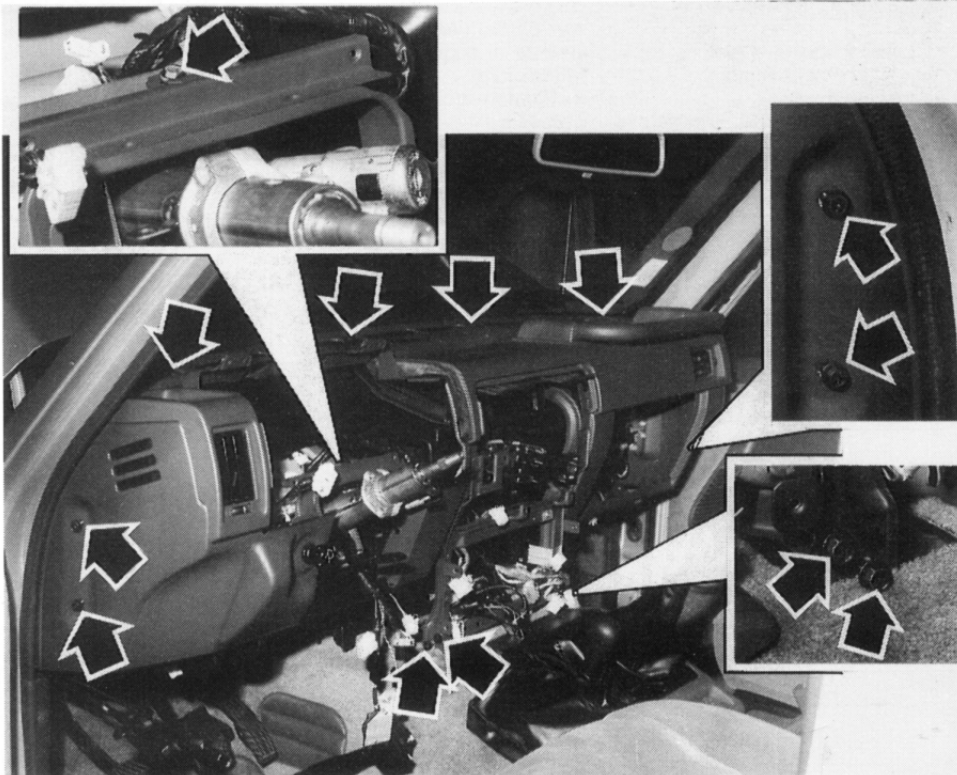
A. Patrol 260 - B. Patrol GR

1. Telaio - 2. Rivestimento superiore - 3. Maniglia - 4. Portaoggetti - 5. Coperchio vano portaoggetti - 6. Aeratori - 7. Rivestimento inferiore - 8. Riparo plastica - 9. Mobiletto centrale - 10. Portacenere





Viti fissaggio mobiletto centrale (Patrol GR)



Viti fissaggio strumentazione (Patrol GR)

- Rimuovere il mobiletto centrale scollegando i connettori delle luci di emergenza, di illuminazione del comando riscaldamento e dell'accendisigari.

- Rimuovere le viti di fissaggio della strumentazione (vedi figura).
- Scollegare il cavo dello starter e il comando di apertura del cofano.
- Estrarre la strumentazione dalla sede e staccare i cablaggi elettrici.
- Rimuovere la strumentazione.

RIATTACCO (per tutti i modelli)

- Per ciascun modello, invertire l'ordine delle operazioni dello stacco, controllare il corretto funzionamento degli equipaggiamenti ed effettuare una prova su strada per controllare che non si verifichino vibrazioni.

Stacco-riattacco del ventilatore del riscaldamento

STACCO (Patrol 260)

- Rimuovere la strumentazione (vedi paragrafo precedente).
- Rimuovere la scatola.
- Scollegare il connettore del motorino del ventilatore.
- Rimuovere le viti di fissaggio del ventilatore sul gruppo di riscaldamento ed estrarre il ventilatore stesso.

STACCO (Patrol GR)

- Rimuovere il vano portaoggetti.
- Scollegare il connettore del ventilatore.
- Rimuovere la scatola.
- Rimuovere, dalla parte inferiore della strumentazione, le viti di fissaggio del ventilatore di riscaldamento.
- Rimuovere il ventilatore.

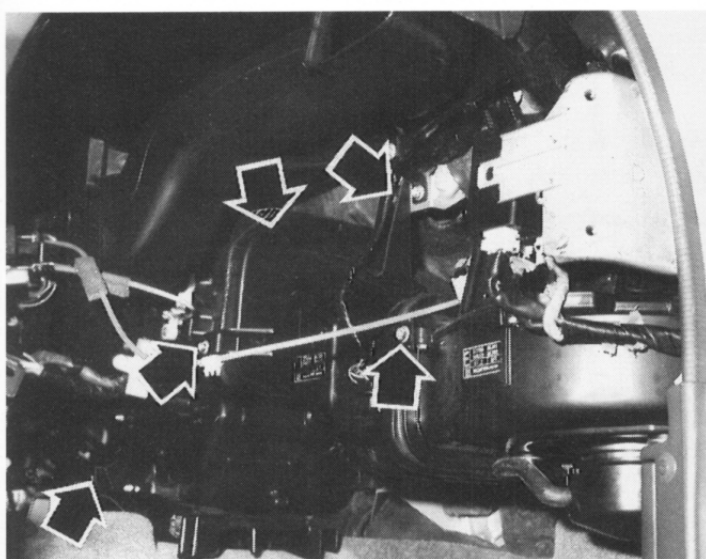
RIATTACCO (per tutti i modelli)

- Per il riattacco, invertire l'ordine

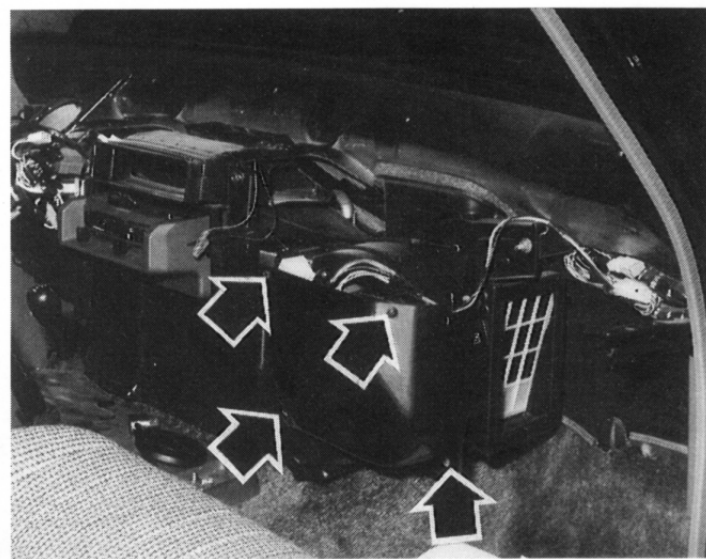
delle operazioni dello stacco e controllare il corretto funzionamento del ventilatore.

Sostituzione del gruppo riscaldamento e del radiatore

- Rimuovere la strumentazione (vedi paragrafo relativo).
- Rimuovere i condotti aria.
- Staccare i cavi di comando delle alette di ripartizione e del rubinetto di riscaldamento.



Viti fissaggio scatola gruppo riscaldamento (Patrol 260)



Posizione fissaggi da rimuovere per accedere al radiatore riscaldamento

- Scollegare il connettore del ventilatore.
- Operando del vano motore, applicare delle pinze sui manicotti e scollegare questi ultimi.
- Attraverso l'abitacolo, rimuovere le viti di fissaggio del gruppo di riscal-

- damento e staccare lo stesso (sui modelli GR non occorre staccare il gruppo di aerazione per accedere al radiatore).
- Rimuovere il gruppo di riscaldamento.
 - Estrarre il radiatore dal gruppo.

Nota — Prestare particolare attenzione alle alette del radiatore.

- Per il riattacco, impegnare il radiatore nel gruppo di riscaldamento e terminare l'operazione invertendo

l'ordine dello stacco. Controllare il livello del liquido di riscaldamento.

RISCALDAMENTO

A. Patrol 260 - B. Patrol GR

1. Gruppo riscaldamento - 2. Condotti aria - 3. Radiatore - 4. Ventilatore -
5. Scatola comando riscaldamento - 6. Tubazioni

