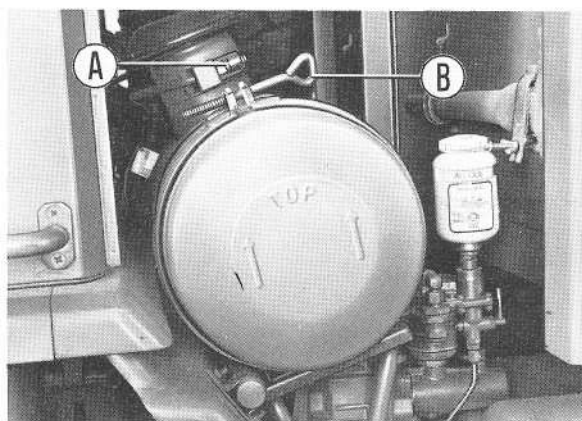
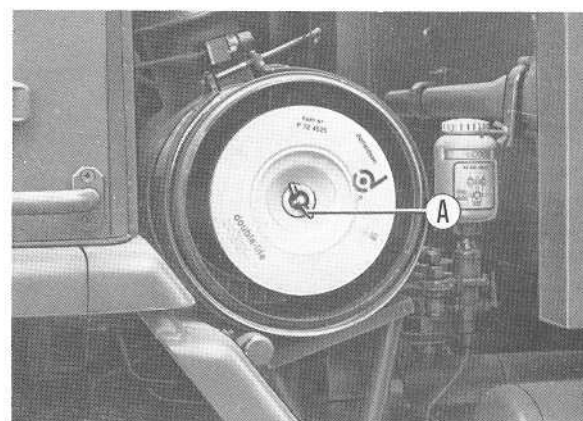




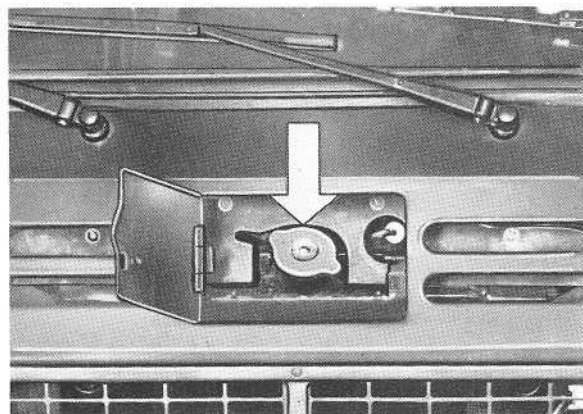
6. Pulizia cartuccia filtro aria con getto d'aria compressa (2 kg/cm²).

- A.** Indicatore intasamento cartuccia con pulsante di azzeramento.
- B.** Vite di bloccaggio fascetta del coperchio per accessibilità cartuccia.

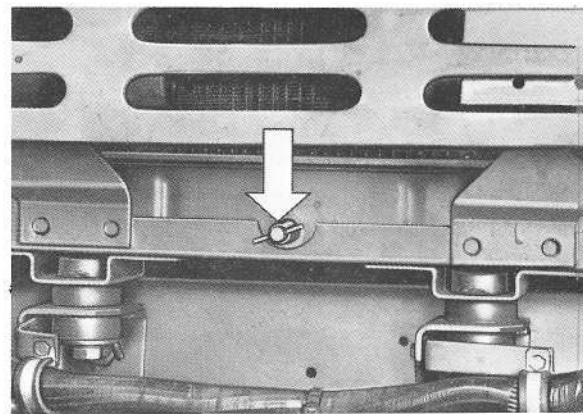


7. Sostituzione cartuccia filtro aria

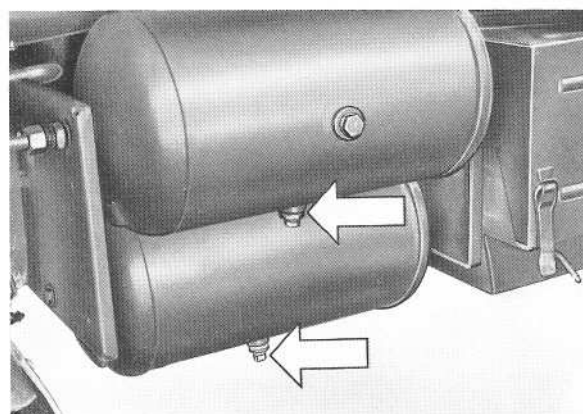
Svitare la vite a galletto **A** ed estrarre la cartuccia.



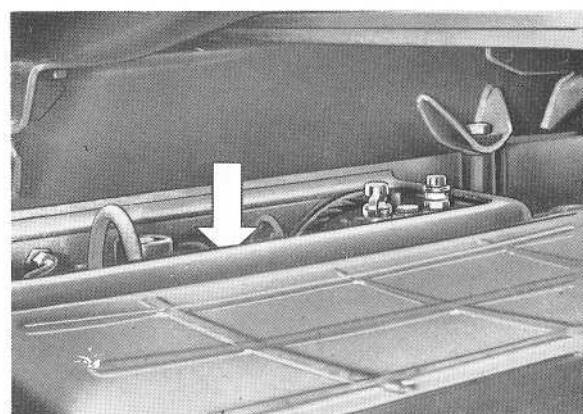
8. Verifica livello acqua radiatore.

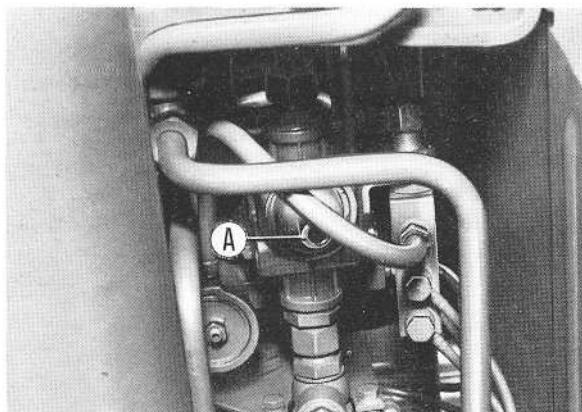


9. Scarico acqua radiatore



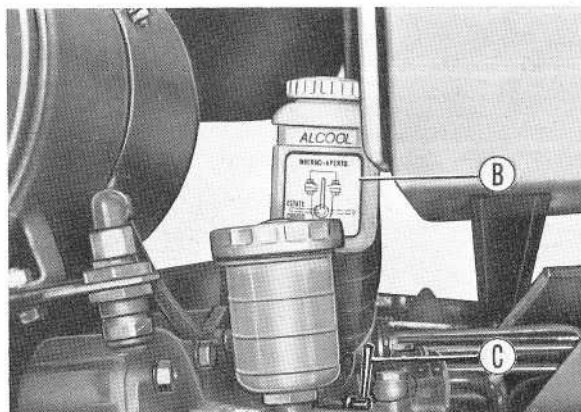
10. Scarico acqua di condensa dai tappi dei tre serbatoi aria e dalla presa per gonfiaggio pneumatici.





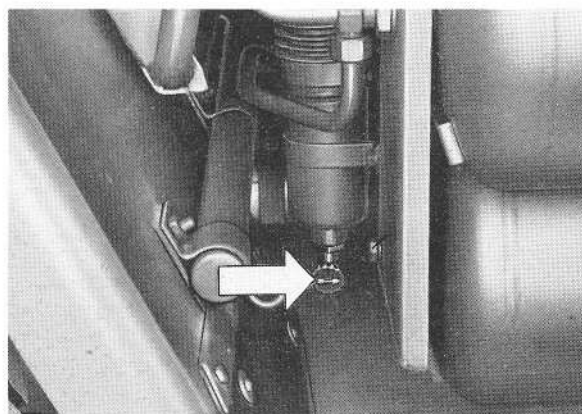
89351

- 11. Pulizia filtro gruppo di regolazione aria.** Per accedere al filtro smontare il coperchietto A.



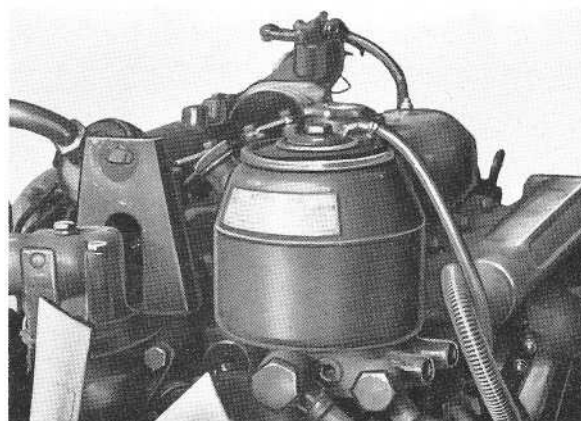
88553 A

- 12. Verifica livello alcool nel serbatoio B del dispositivo antigelo.** Con temperature superiori ai 5° C, l'anticongelatore deve essere disinserito mediante lo spostamento della leva C in posizione orizzontale. All'inizio della stagione fredda deve essere smontato, pulito, sostituendo eventualmente le parti usurate. Rimontare senza lubrificare.



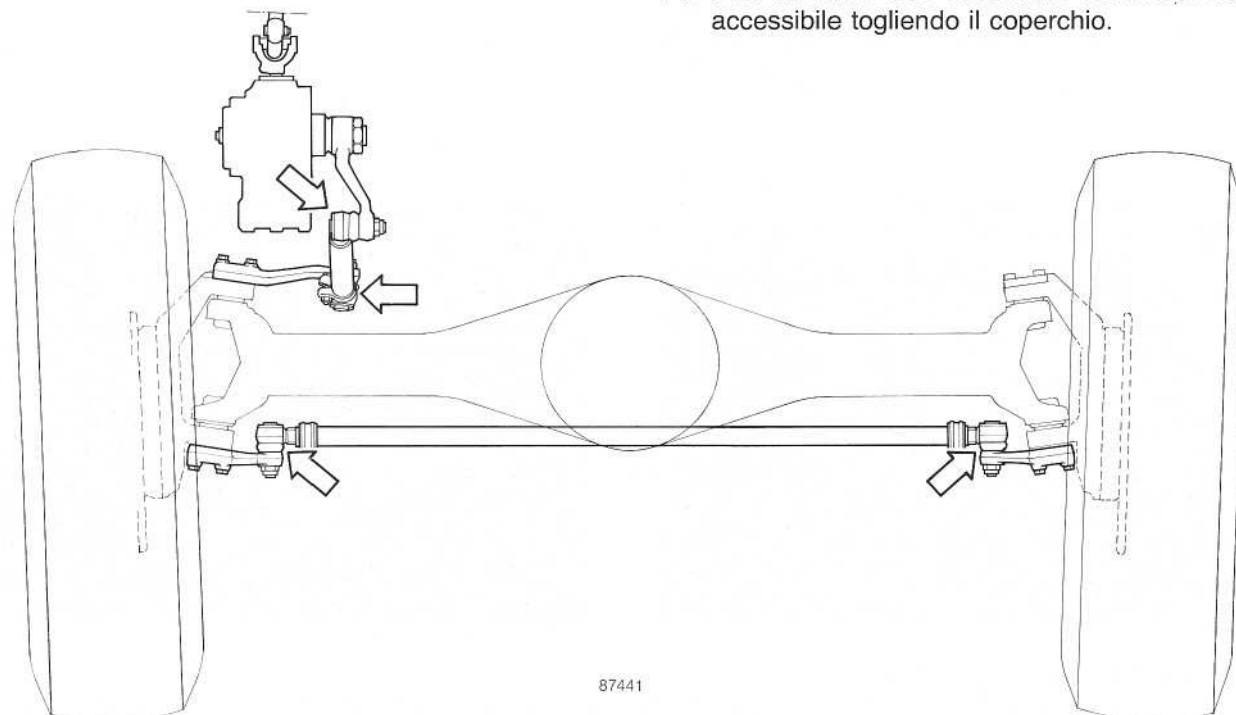
89356

- 13. Scarico acqua dal separatore di condensa.**



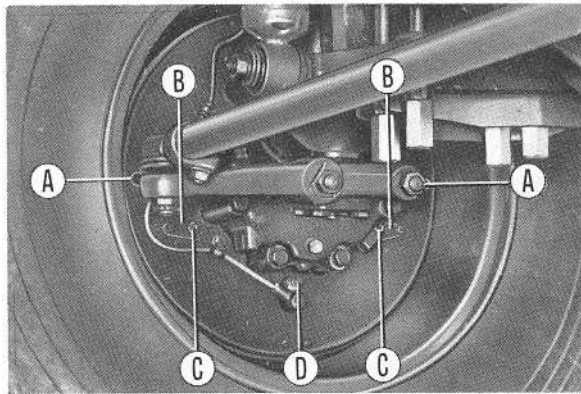
88595

- 14. Pulizia filtro olio serbatoio servosterzo;** accessibile togliendo il coperchio.

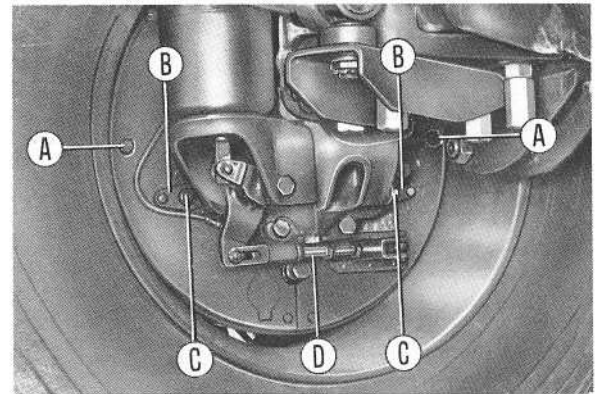


87441

- 15. Verifica tiranteria sterzo.** Pulire accuratamente e verificare le condizioni della tiranteria e degli snodi oscillanti con sede autolubrificante.

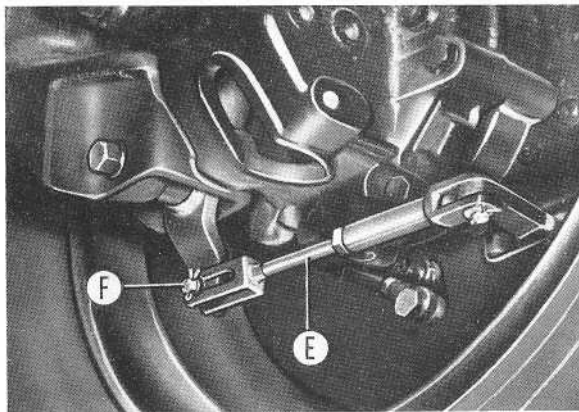


88555



88556

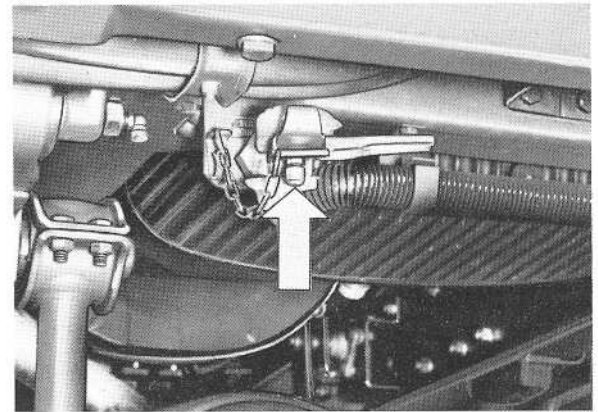
- 16. Gioco ganasce freni.** Si misura attraverso le feritoie **A** e deve essere di 0,3 mm. Togliere le piastrine di sicurezza **B**. Agire sui dadi **C** mediante chiave. Effettuare l'eventuale spurgo dell'aria tramite le viti di spurgo accessibili togliendo i tappi **D**.



87082

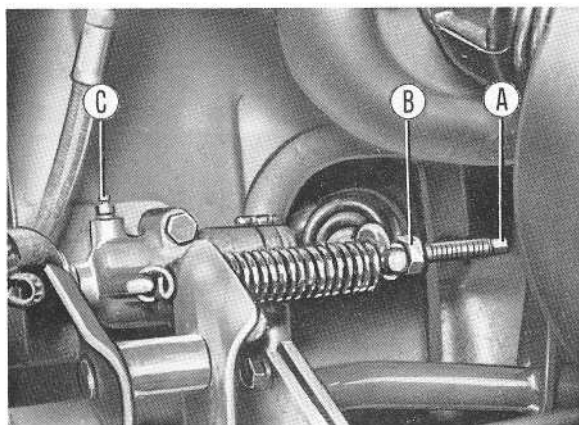
17. Gioco freno di stazionamento

Effettuare la registrazione agendo sul tirante **E** (uno per ogni ruota posteriore) fino a portare il perno **F** a fondo asola come indicato in figura.



88559

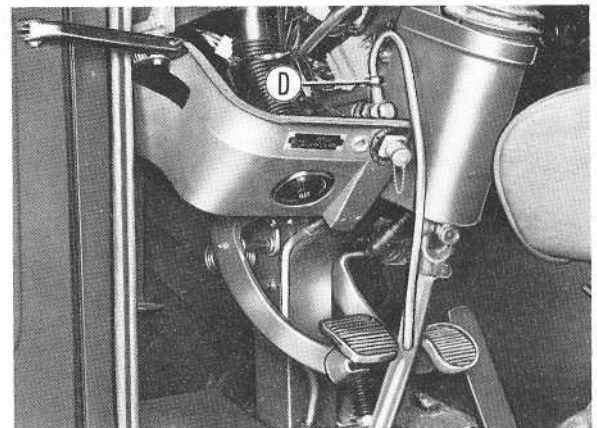
- 18. Pulizia valvola di sfiato coperchio semiacoppiamento anteriore destro.**



88557

19. Registrazione frizione

Effettuare, in caso di necessità, la registrazione della frizione, agendo sul dado **B** e sul tirante **A**. Lo spurgo dell'impianto si effettua svitando di mezzo giro il raccordo **D** sulla pompa frizione e agendo sul pedale ripetutamente; quindi svitare il raccordo **C** sul cilindro di comando ed agire nello stesso modo.

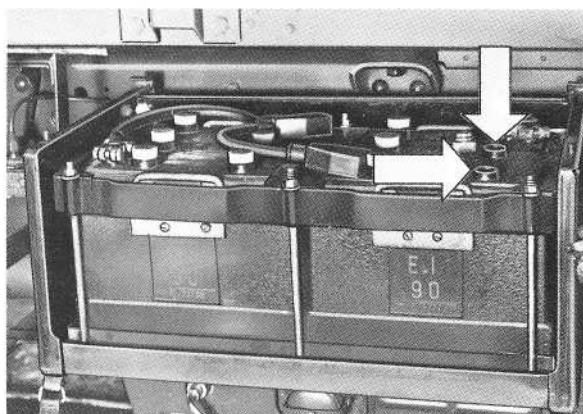


88603

20. Alternatore

Pulire accuratamente gli anelli collettori, verificare lo stato d'usura e di contatto delle spazzole e, se necessario, sostituire il porta-spazzola completo.

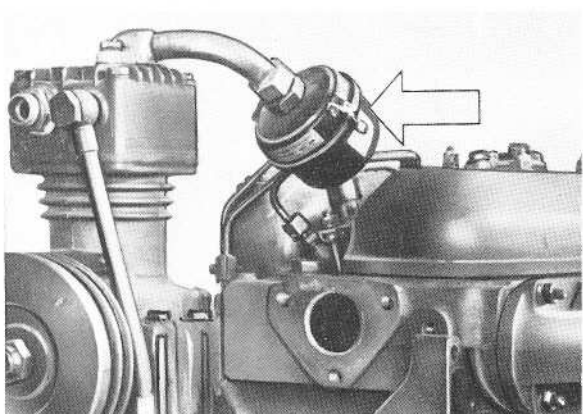
Si faccia attenzione che quello nuovo **sia dello stesso tipo** di quello che si sostituisce.



86317

22. Verifica livello elettrolito nelle batterie.

Per l'eventuale ripristino del livello usare esclusivamente acqua distillata.

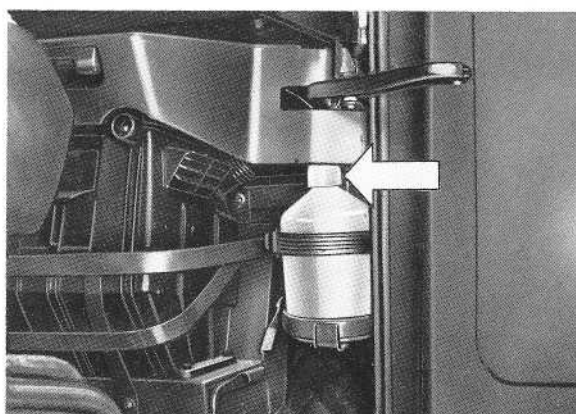


89335

21. Motorino d'avviamento

Far verificare lo stato d'usura delle spazzole, del collettore e che i serrafili siano ben serrati.

Dovendo ricambiare le spazzole, si faccia attenzione che quelle nuove **siano della stessa qualità** di quelle che si sostituiscono. Se il collettore è sporco d'olio o di polvere di carbone, dev'essere pulito accuratamente, e se presenta tracce di bruciature è necessario procedere alla sua ripassatura.



88558

Verificare periodicamente il livello del liquido lavacrystallo ed eventualmente ripristinarlo.

Filtro aria compressore

Non richiede particolare manutenzione.

In funzione delle condizioni di servizio la cartuccia filtrante, accessibile smontando il coperchio inferiore, deve essere lavata con benzina, mediamente ogni 3 ÷ 4 mesi.

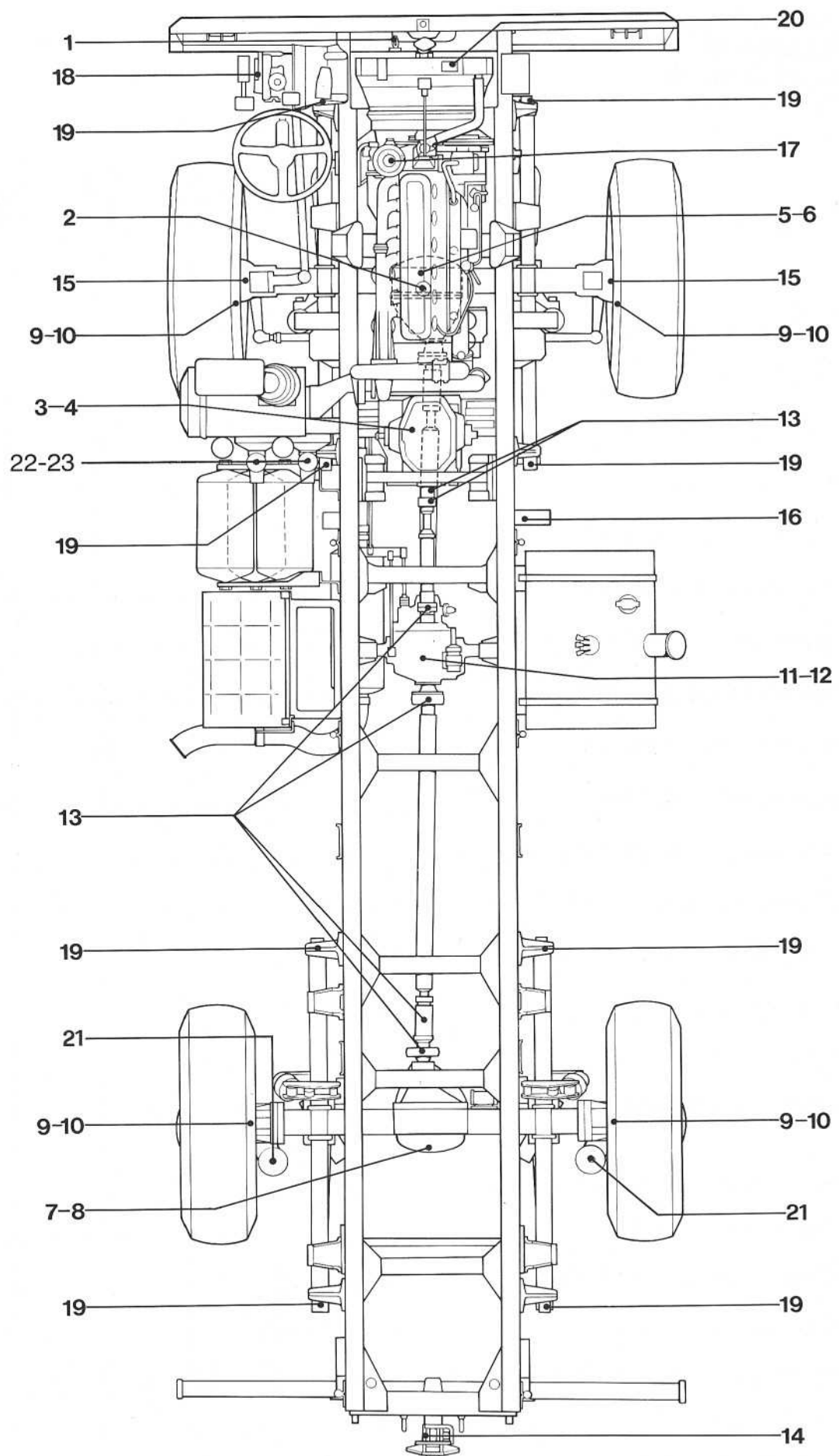
Una cartuccia troppo impregnata deve essere sostituita.

RIFORNIMENTI OLIO E INGRASSAGGI

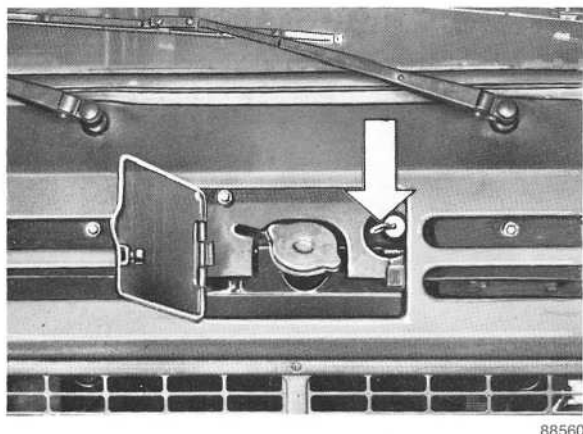
Per i tipi di lubrificanti
da usare ved. a pag. 19

	ogni { 500 km settimana	ogni { 5.000 km semestre	ogni { 7.500 km semestre	ogni { 10.000 km semestre	ogni { 40.000 km anno
1. Verifica livello olio motore	●				
2. Sostituzione olio motore			●		
3. Verifica livello olio cambio				●	
4. Sostituzione olio cambio					●
5. Verifica livello olio ponte anteriore				●	
6. Sostituzione olio ponte anteriore					●
7. Verifica livello olio ponte posteriore				●	
8. Sostituzione olio ponte posteriore					●
9. Verifica livello olio riduttori ruote				●	
10. Sostituzione olio riduttori ruote					●
11. Verifica livello olio riduttore ripartitore				●	
12. Sostituzione olio riduttore ripartitore					●
13. Ingrassaggio alberi di trasmissione		●			
14. Ingrassaggio gancio di traino		●			
15. Ingrassaggio perni fusi articolati		●			
16. Ingrassaggio verricello portaruota di scorta		●			
17. Verifica livello olio serbatoio servosterzo				●	
18. Sostituzione olio servosterzo					●
19. Ingrassaggio articolazioni molle a balestra		●			
20. Verifica livello liquido frizione		●			
21. Ingrassaggio tiranteria freno di stazionamento.		●			
22. Verifica livello liquido freni.				●	
23. Sostituzione liquido freni.					●

88601

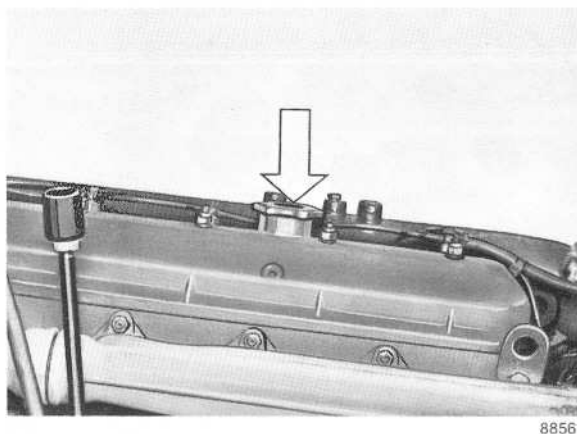


88602



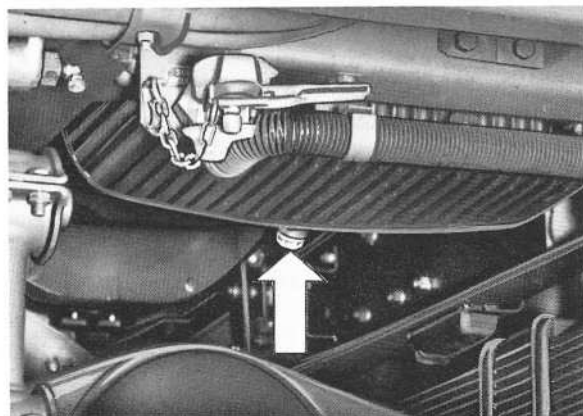
88560

1. Verifica livello olio nella coppa motore.



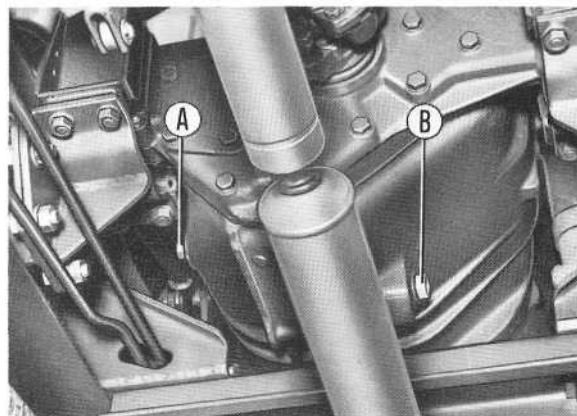
88561

(Bocchettone di rifornimento situato sul coperchio testa cilindri).



88562

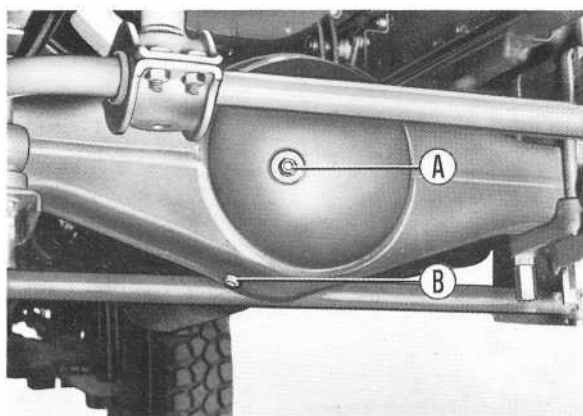
2. Sostituzione olio nella coppa motore.
(Tappo di scarico situato inferiormente alla coppa).



88563

3. Verifica livello olio, dal tappo A, cambio di velocità.

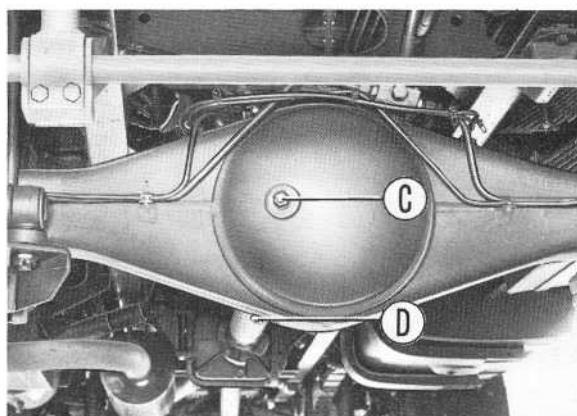
4. Sostituzione olio cambio di velocità (scarico dal tappo B).



88564

5. Verifica livello olio, dal tappo A, ponte anteriore.

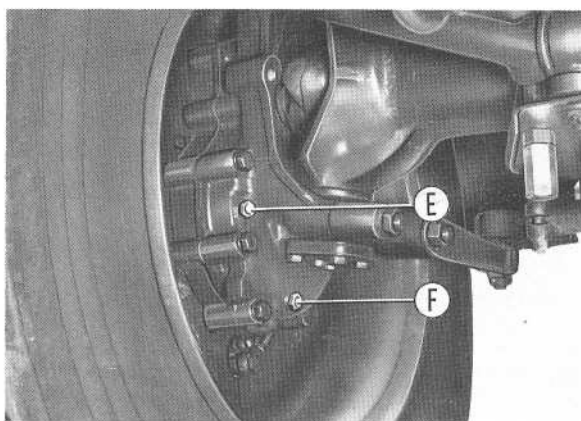
6. Sostituzione olio (scaricarlo dal tappo B) ponte anteriore.



89348

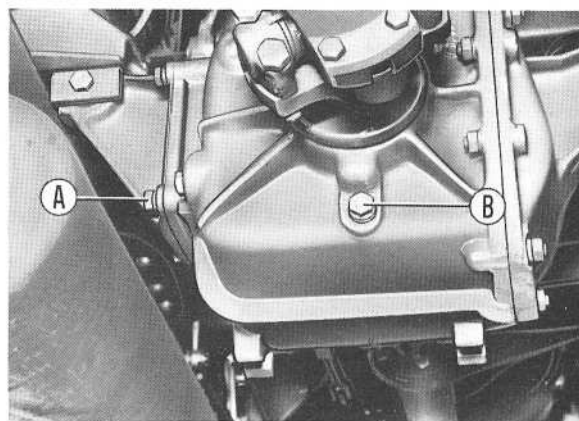
7. Verifica livello olio, dal tappo C, ponte posteriore.

8. Sostituzione olio (scaricarlo dal tappo D) ponte posteriore.



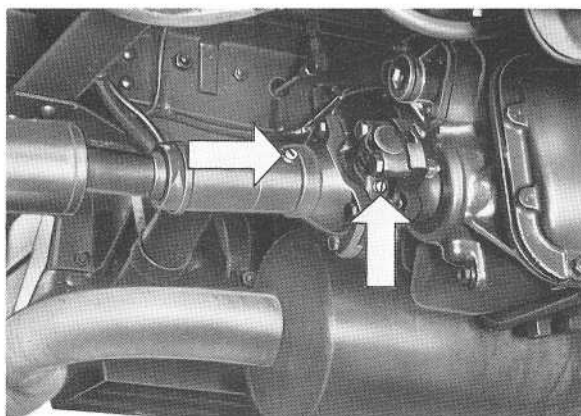
88566

9. Verifica livello olio, dal tappo E, riduttori sulle ruote.
 10. Sostituzione olio (scaricarlo dal tappo F) riduttori sulle ruote.



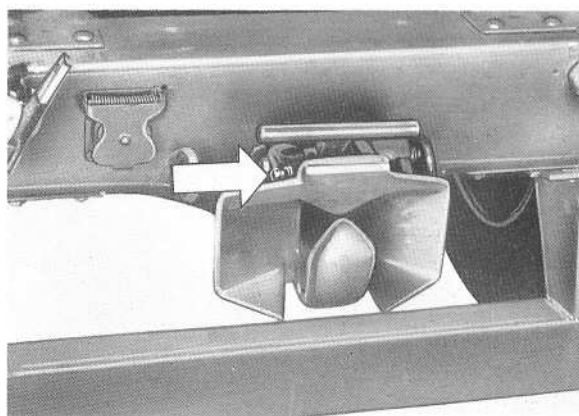
88567

11. Verifica livello olio, dal tappo A, gruppo ripartitore-riduttore.
 12. Sostituzione olio (scaricarlo dal tappo B) gruppo ripartitore-riduttore.



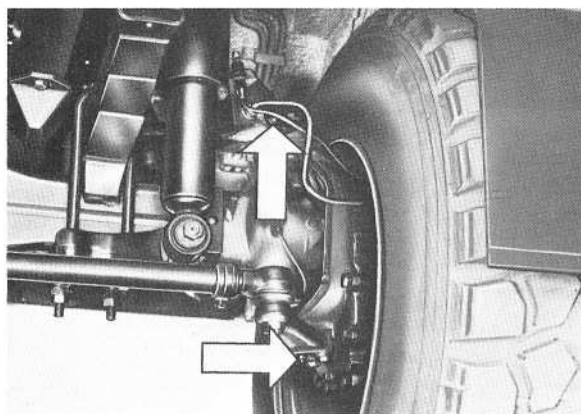
88568

13. Ingrassaggio giunti cardanici e manicotti scorrevoli alberi di trasmissione.



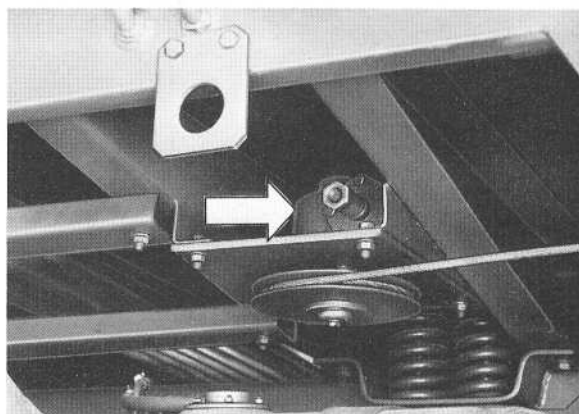
88570

14. Ingrassaggio gancio di traino.



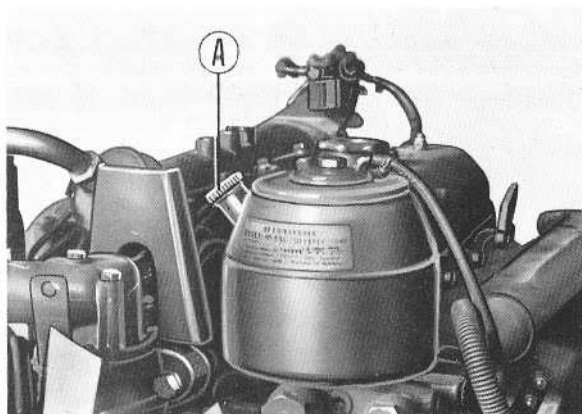
86283

15. Ingrassaggio perni fusi articolati.



89355

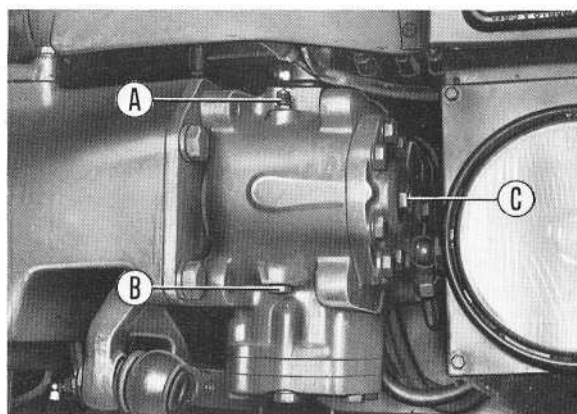
16. Ingrassaggio verricello portaruota di scorta.



88596

17. Verifica livello olio serbatoio servosterzo.

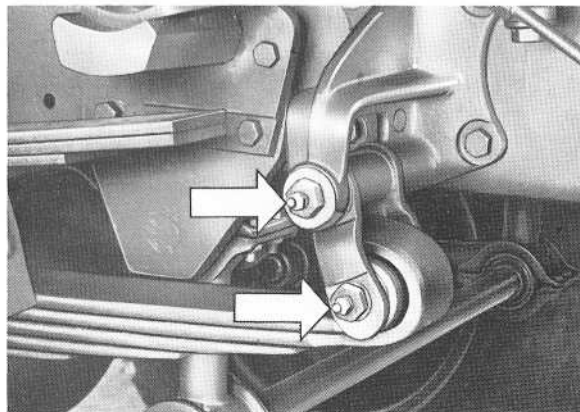
A. Tappo con annessa astina di verifica livello olio.



88571

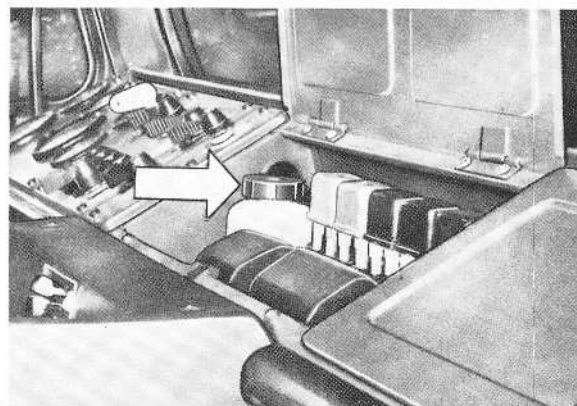
18. Scarico olio impianto servosterzo.

A. Vite di sfiato aria.
B. Tappo scarico olio.
C. Vite per registrazione giuoco della guida.



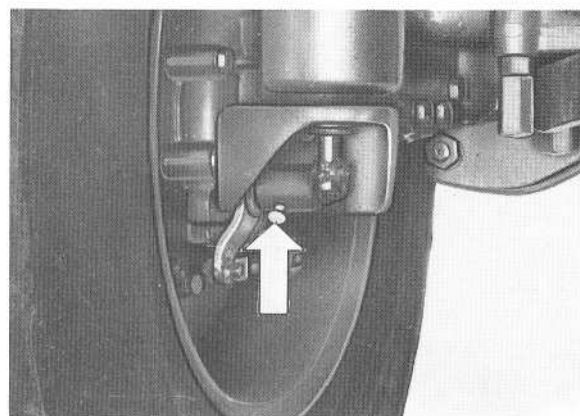
88572

19. Ingrassaggio articolazioni molle a balestra.



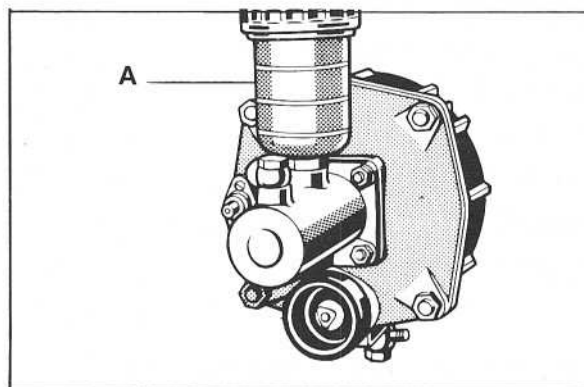
89376

20. Verifica livello liquido comando frizione.



89412

21. Ingrassaggio tiranteria freno di stazionamento.



86288

22. Verifica ed eventuale rabbocco del liquido nei serbatoi A.

23. Sostituzione liquido freni.

VERIFICA, MESSA A PUNTO E REGOLAZIONE AUTOTELAIO E CARROZZERIA

Interventi di competenza del conduttore:



Interventi di competenza dell'officina:



TIPI E PUNTI D'INTERVENTO		
GRUPPO MOTORE		
Motore completo		
Servizio		☐
Verifica e fissaggio supporti ed eventuali sostituzioni di particolari		☐
Controllo livello olio ed eventuale rabbocco	☐	☐
Sostituzione olio		☐
Messa a punto motore		
comprendente: controllo e regolazione punterie; eliminazione di eventuali perdi- te; serraggio testata e condotti di aspirazione e scarico, pulizia e taratura iniet- tori; regolazione e tensione cinghie di comando compressore ed alternatore pompa acqua; ispezione punterie, controllo pompa di iniezione e relativa fase, regolazione del minimo	☐	☐
Spurgo aria pompa iniezione	☐	
Monoblocco, canne, testate		
Eliminazione perdite		☐
Controllo coppia di serraggio viti testata		☐
Distribuzione		
Registrazione giuoco punterie valvole		☐
Verifica ed eventuali sostituzioni di particolari		☐
Comandi vari		
Regolazione tensione cinghie		☐
Bilancieri, punterie e aste		
Sostituzione guarnizione coperchio punterie bilancieri		☐
Sostituzione coperchio bilancieri		☐
Bocchettone riempimento		
Sostituzione tappo		☐
Filtro olio		
Sostituzione elementi filtranti		☐
Tubazioni e connessioni (esterne)		
Sostituzioni		☐
GRUPPO SISTEMA ALIMENTAZIONE		
Pompa d'iniezione		
Controllo ed eventuale sostituzione elementi pompanti		☐

TIPI E PUNTI D'INTERVENTO		
Filtro aria		
Controllo segnalatore d'intasamento a depressione	☐	
Servizio		☐
Sostituzione		☐
Serbatoio combustibile		
Pulizia		☐
Pulizia filtro a rete nel bocchettone d'introduzione	☐	
Tubazioni e raccordi		
Sostituzione		☐
Filtri combustibile		
Sostituzione elementi filtranti		☐
Comandi acceleratore		
Controllo	☐	
Regolazione corsa		☐
Sostituzione parti (pedale, leve, tiranteria)		☐
Riscaldatore per avviamento a freddo		
Sostituzione		☐
Sostituzione candele, tubazioni e raccordi		☐
GRUPPO SCARICO		
Marmitta e tubazioni di scarico		
Controllo	☐	
Fissaggio		☐
Sostituzione		☐
GRUPPO RAFFREDDAMENTO		
Impianto raffreddamento (radiatore, motore, ecc.)		
Serraggio fascette		☐
Radiatore		
Servizio		☐
Controllo liquido refrigerante	☐	☐
Lavaggio esterno ed interno		☐
Tubazioni, manicotti, guarnizioni, rubinetti		
Controllo	☐	
Riparazione		☐
Sostituzione		☐
Gruppo deviatore e termostato		
Controllo	☐	
Sostituzione		☐
Comandi vari pompa liquido refrigerante e ventilatore		
Controllo	☐	
Riparazione		☐
Regolazione cinghie		☐
Sostituzione cinghie		☐
Complessivo pompa liquido refrigerante		
Controllo		☐
Riparazione		☐
Sostituzione		☐

TIPI E PUNTI D'INTERVENTO		
GRUPPO FRIZIONE		
Frizione completa		
Registrazione		☐
Circuito idraulico di comando		
Controllo livello olio idraulico ed eventuali perdite	☐	
Sostituzione e riparazioni particolari		☐
Dispositivo di comando		
Regolazione		☐
GRUPPO CAMBIO DI VELOCITÀ		
Cambio di velocità complessivo		
Controllo	☐	
Servizio		☐
Gruppo riduttore e rinvio		
Controllo	☐	
Servizio		☐
Comando riduttore e gruppo rinvio		
Controllo	☐	
Regolazione		☐
GRUPPO ALBERI DI TRASMISSIONE E GIUNTI CARDANICI		
Alberi		
Sostituzione		☐
Giunti		
Servizio		☐
Controllo	☐	
GRUPPO DIFFERENZIALE ANTERIORE E POSTERIORE		
Servizio		☐
Controllo		☐
Semialberi		
Controllo		☐
GRUPPO FRENI		
Comando idraulico freni		
Controllo	☐	
Verifica generale, raccordi e tubazioni, ricerca ed eliminazioni perdite, serraggio e sostituzioni rosette di tenuta, spurgo aria, ecc.		☐
Controllo livello liquido ed eventuale rabbocco	☐	
Sostituzione liquido freni		☐
Cilindri comando ganasce		
Controllo		☐
Freni ruote anteriori e posteriori		
Controllo efficacia	☐	
Verifica spessore guarnizioni di attrito		☐
Regolazione ganasce		☐

TIPI E PUNTI D'INTERVENTO		
Tubazioni, manicotti flessibili, raccordi		
Controllo		☐
Pedale e tiranteria freni di servizio e soccorso		
Controllo	☐	
Servizio		☐
Regolazione		☐
Verifica corsa a vuoto	☐	
Freno motore		
Servizio		☐
Controllo	☐	
Freno a mano di stazionamento		
Controllo	☐	
Verifica tenuta su pendenza	☐	
Registrazione corsa		☐
IMPIANTO PNEUMATICO		
Compressore aria		
Controllo	☐	
Verifica		☐
Revisione o sostituzione		☐
Tubazioni e raccordi		
Controllo perdite	☐	
Serraggio raccordi e sostituzione tubazioni		☐
Valvole e gruppo di regolazione		
Controllo		☐
Pulizia elemento filtrante del gruppo di regolazione		☐
Revisione e sostituzione particolari		☐
Impianto		
Scarico acqua di condensa dal separatore e dai serbatoi	☐	
Verifica livello alcool nel dispositivo antigelo	☐	
Comando freno di stazionamento		
Controllo	☐	
Sostituzione particolari		☐
Serraggio raccordi		☐
GRUPPO TELAIO E SUPPORTI VARI		
Telaio		
Verifica integrità		☐
Gancio di traino		
Controllo	☐	
Servizio	☐	

TIPI E PUNTI D'INTERVENTO		
GRUPPO SOSPENSIONI		
Sospensioni anteriori		
Controllo	☐	
Verifica serraggio staffe		☐
Sostituzione foglie della molla a balestra		☐
Sospensioni posteriori		
Controllo	☐	
Verifica serraggio staffe		☐
Sostituzione foglie della molla a balestra		☐
Ammortizzatori		
Controllo	☐	
Sostituzione		☐
GRUPPO RUOTE, MOZZI TAMBURI		
Cuscinetti		
Servizio		☐
Registrazione		☐
Pneumatici e camere d'aria		
Servizio		☐
Sostituzione pneumatici		☐
Sostituzione camera d'aria		☐
Controllo pressione	☐	
GRUPPO STERZO		
Scatola idroguida		
Controllo livello ed eventuali perdite	☐	
Pulizia dell'elemento filtrante del serbatoio		☐
Verifica particolari al sistema idraulico		☐
Tiranteria		
Controllo	☐	
Registrazione		☐
Verifica convergenza		☐
GRUPPO IMPIANTO ELETTRICO		
Riscaldamento e ventilazione		
Controllo	☐	
Servizio		☐
Sostituzione di parti		☐
Lavacristalli		
Controllo	☐	
Orientamento getti		☐
Complessivo impianto elettrico		
Controllo		☐
Sostituzione fusibili	☐	
Riparazione		☐

TIPI E PUNTI D'INTERVENTO		
Batterie accumulatori		
Servizio		☐
Controllo livello elettrolito	☐	
Ricarica		☐
Sostituzione		☐
Cavi batterie, morsetti		
Controllo	☐	
Sostituzione		☐
Serraggio	☐	
Alternatore		
Controllo	☐	
Revisione e sostituzione		☐
Gruppo regolazione		
Controllo		☐
Regolazione taratura		☐
Motorino d'avviamento		
Controllo	☐	
Revisione e sostituzione		☐
Innesto elettromagnetico		
Controllo	☐	
Revisione e sostituzione		☐
Proiettori, fanalini di posizione, di direzione, di arresto e di luci oscurate		
Verifica e controllo funzionamento	☐	
Sostituzione lampadine		☐
Sostituzione trasparenti		☐
Sostituzione catadiottri		☐
Segnalatore acustico		
Regolazione		☐
Cruscotto, strumenti, deviatori, interruttori, luci spia		
Controllo e sostituzione particolari	☐	
Complesso tergicristallo		
Sostituzione spazzole		☐
Cablaggi, connettori		
Controllo		☐
GRUPPO CABINA, CASSONE, PARAFANGHI E LAMIERE VARIE		
Cabina		
Riparazione		☐
Cassone		
Riparazione		☐
Parafanghi anteriori e posteriori		
Riparazione		☐
Ripari		
Sostituzione		☐

TIPI E PUNTI D'INTERVENTO		
Centine, listelli e telone		
Controllo	☐	
Sostituzione		☐
Elementi esterni		
Sostituzione		☐
Porte		
Servizio	☐	
Prese d'aria		
Sostituzione		☐
Riparazione		☐
Tappeti		
Sostituzione		☐
Accessori e rivestimenti interni		
Sostituzione		☐
Riparazione		☐
Accessori esterni cabina		
Sostituzione		☐
GRUPPO PARAURTI ANTERIORI E POSTERIORI		
Paraurti anteriori e posteriori		
Sostituzione		☐
Riparazione		☐
GRUPPO ATTREZZI ED UTENSILI		
Attrezzi comuni e speciali		
Controllo	☐	

INDICE

	pag.
Introduzione	3
Dati per l'identificazione	9

PARTE I**CARATTERISTICHE**

Motore	10
Trasmissione	12
Freni	14
Telaio, sospensioni e sterzo	14
Ruote, pneumatici	14
Impianto elettrico	14
Carrozzeria	15
Prestazioni	15
Pesi	15
Accessori vari	15
Rifornimenti	19
Dotazioni	20

PARTE II**NORME D'USO**

Porte	23
Sedili	23
Ribaltamento della cabina	24
Botola sulla cabina	24
Comandi e apparecchi di controllo	25
Prima dell'avviamento	27
Avviamento e arresto motore	29
Avviamento veicolo	30
Arresto veicolo	31
Dispositivo antigelo	32
Montaggio dei dispositivi di aderenza	34
Sollevamento veicolo	35
Sostituzione ruote	35
Ventilazione e riscaldamento	36
Trazione anteriore e riduttore	37
Bloccaggio differenziale	37
Traino rimorchio	38
Carrozzeria	39
Illuminazione	41
Valvole fusibili	43

PARTE III**MANUTENZIONE**

Uso degli schemi di manutenzione	47
Verifiche e regolazioni, pulizie e sostituzioni	48
Rifornimenti olio e ingrassaggi	56
Verifica, messa a punto e regolazione autotelaio e carrozzeria	61

