

Inhaltsverzeichnis

Betriebsanleitung	Seite
Zur Beachtung	!.01
1. Präsentation	1.01
1.1 Fahrzeugbezeichnung	1.02
1.2 Spezielle Eigenschaften	1.05
1.3 Fahrzeugbeschrieb	1.05
1.4 Fahrzeugmasse und Gewichte	1.05
1.5 Übersicht	1.08
2. Parkdienstvorschriften	2.01
2.1 Marschparkdienst (MPD)	2.03
2.2 Tagesparkdienst (TPD)	2.04
2.3 Wochenparkdienst (WPD)	2.05
2.4 Grossparkdienst (GPD)	2.06
2.5 Wiedererstellung der Einsatzbereitschaft des Materials im Instruktionsdienst (WEMI)	2.08
2.6 Zugang zum Motor (Kabine kippen)	2.26
2.6.1 Vorbereiten des Fahrzeugs	2.26
2.6.2 Kippen	2.26
2.6.3 Schliessen	2.28
2.7 MPD-Kontrollen	2.32
2.7.1 Blick unter das Fahrzeug	2.32
2.7.2 Funktionskontrolle Restwegaufzeichnungsgerät RAG	2.32
2.8 TPD-Kontrollen	2.34
2.8.1 Treibstoff auffüllen	2.34
2.8.2 Funktionskontrolle der elektrischen Anlage	2.34
2.8.3 Reifenzustand prüfen	2.36
2.9 WPD-Kontrollen	2.38
2.9.1 Bereifung kontrollieren	2.38
2.9.2 Motorenölstand kontrollieren	2.40
2.9.3 Motorenöl nachfüllen	2.40
2.9.4 Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren	2.42
2.9.5 Kühlflüssigkeit nachfüllen	2.42
2.9.6 Scheibenwaschanlage prüfen	2.44
2.9.7 Motorenöl- und Motorenölfilterwechsel	2.44
2.10 GPD-Kontrollen/WEMI-Kontrollen	2.46
2.10.1 Fahrzeug abspritzen	2.46
2.10.2 Kühler reinigen	2.46
2.10.3 Batterie-Flüssigkeitsstand kontrollieren	2.46
2.10.4 Batterie-Kabelanschlüsse kontrollieren	2.48
2.10.5 Bremsanlage	2.48
3. Bedienung / Fahrdienst	3.01
3.1 Fahrerraum	3.01
3.2 Tür- und Fensterbetätigung	3.02
3.2.1 Türbetätigung aussen	3.02

3.2.2	Kabinentür- und Kabinenfensterbetätigung innen	3.02
3.2.3	Kabinenrückfenster	3.02
3.3	Fahrerplatz einrichten	3.04
3.3.1	Fahrersitz horizontal verstellen	3.04
3.3.2	Fahrersitz-Höhe/-Neigung verstellen	3.04
3.3.3	Fahrer- und Beifahrerrücklehne verstellen	3.04
3.3.4	Kopfstützen	3.06
3.3.5	Sicherheitsgurte (Dreipunktgurt)	3.06
3.3.6	Aussen-Rückspiegel	3.06
3.4	Bedienungs- und Kontrollelemente in der Kabine	3.08
3.4.1	Warnblink-Schalter	3.14
3.4.2	Lichtschalter	3.14
3.4.3	Drehzahlmesser	3.14
3.4.4	Geschwindigkeitsmesser	3.16
3.4.5	Schalter für Rundumleuchte	3.16
3.4.6	Fahrtschalter/Anlasser	3.18
3.4.7	Kartenhalter	3.18
3.4.8	Leseleuchte	3.18
3.4.9	Ablagenetz	3.20
3.4.10	Wählhebel automatisches Getriebe	3.20
3.4.11	Vorwählschalter Verteilernetriebe	3.20
3.4.12	Scheiben-Wischerschalter	3.22
3.4.13	Fussschalter Motorbremse	3.22
3.4.14	Blink-und Abblendschalter	3.24
3.4.15	Innenleuchte	3.24
3.4.16	Sonnenblenden (beidseitig)	3.24
3.4.17	Handgriff (rechts)	3.26
3.4.18	Kleiderhaken	3.26
3.4.19	Linke Abdeckung	3.26
3.4.20	Rechte Abdeckung	3.30
3.4.21	Restwegaufzeichnungsgerät RAG 2000+	3.30
3.5	Heizen und Lüften (Fahrerkabine)	3.34
3.5.1	Heizungs- und Lüftungstableau	3.34
3.5.2	Mittlere Belüftungsdüsen	3.34
3.5.3	Obere und untere Belüftungsdüsen	3.36
3.6	Heizen und Lüften (Aufbau)	3.36
3.6.1	Allgemeines	3.36
3.6.2	Gebläse ein- /ausschalten	3.36
3.7	Bedienungs- und Kontrollelemente ausserhalb der Kabine	3.38
3.7.1	Überblick	3.38
3.7.2	Kippkabinen-Verriegelung	3.40
3.7.3	Batterieauptschalter	3.42
3.7.4	Fremdstart-Steckdose	3.42
3.7.5	Funkgerät-Steckdose	3.42
3.7.6	Aufbau-Steckdose	3.44
3.7.7	Temperaturregler-Aufbaueheizung	3.44
3.7.8	Anhängevorrichtung vorne	3.44
3.7.9	Anhängekupplung hinten und Steckdosen für Anhängerbetrieb	3.46
3.8	Beleuchtung	3.46
3.8.1	Scheinwerfer und Standlicht	3.46
3.8.2	Blinkleuchten vorne	3.46
3.8.3	Schlussleuchte	3.46
3.8.4	Rückfahrcheinwerfer	3.46
3.8.5	Rückstrahler	3.46
3.8.6	Kennzeichenbeleuchtung	3.48

3.8.7	Seitliche Positionslichter	3.48
3.9	Bordwerkzeug und Zubehör	3.48
3.9.1	Inhalt der Schubladen	3.48
3.9.2	Schneeketten	3.48
3.9.3	Hydr. Wagenheber	3.48
3.9.4	Reserverad	3.50
3.9.5	Fremdstart-Kabel	3.50
3.10	Fahrdienst	3.52
3.10.1	Vorbereitung zur Fahrt	3.52
3.10.2	Inbetriebsetzen des Motors	3.54
3.10.3	Abstellen des Motors/Fahrzeug sichern	3.56
3.10.4	Bedienung der Handbremse	3.58
3.10.5	Anfahren	3.60
3.10.6	Schalten des automatischen Getriebes	3.62
3.10.7	Gaspedalstellung (Normal)	3.62
3.10.8	Gaspedalstellung (Kickdown)	3.62
3.10.9	Wählhebel-Stellungen automatisches Getriebe	3.64
3.10.10	Fahren mit automatischem Getriebe	3.68
3.10.11	Schalten des Verteilergetriebes	3.70
3.10.12	Motorbremse	3.74
3.10.13	Fahren auf der Strasse	3.76
3.10.14	Fahren im Gelände	3.78
3.10.15	Nach der Geländefahrt	3.84
3.10.16	Waten und Furten	3.86
3.10.17	Unterhalt gewateter oder gefurteter Fahrzeuge	3.88
3.10.18	Fahren mit Anhängern	3.90
3.10.19	Ankuppeln	3.94
3.10.20	Anschliessen der elektr. Leitung	3.96
3.10.21	Fahren ohne Aufbau	3.98
4.	Zusatzeinrichtungen	4.01
4.1	Standorte	4.02
4.2	Scheibenabdeck-Blache	4.04
4.3	Tarnnetz	4.06
4.4	Funkeinbau	4.08
4.4.1	Montage Antennenabstimmgerät	4.08
4.4.2	Antennen-Montage	4.08
4.4.3	Montage Funkgerätekonsole in Mannschaftsaufbau	4.10
4.4.4	Steckdose für Funkgeräteanschluss	4.10
4.4.5	Steckdose Speisung Aufbau	4.12
4.4.6	Wiedereinschalten des Schutzschalters	4.12
4.5	Gewehrhalterung	4.12
4.6	Platz für Gefechtspackung 90	4.14
4.7	Schanzwerkzeug	4.14
4.8	Kanister	4.16
4.8.1	Entnehmen des Kanisters	4.16
4.8.2	Verstauen des Kanisters	4.16
4.9	Schwenkleiter	4.18
4.9.1	Aus-/Einschwenken	4.18
4.10	Radkeil	4.18
5.	Aufbauten	5.01
5.1	Mannschaftsaufbau	5.02
5.1.1	Kurzbeschreibung	5.02

5.1.2	Aufbaumasse	5.02
5.1.3	Blachenverdeck	5.04
5.1.4	Hecktüren	5.08
5.1.5	Sitzbänke	5.12
5.1.6	Personentransport	5.14
5.1.7	Gütertransport/Ladevorschriften	5.16
5.1.8	Gemischter Personen- und Gütertransport	5.22
5.2	Kommandoaufbau	5.24
5.2.1	Kurzbeschreibung	5.24
5.2.2	Aufbaumasse	5.24
5.2.3	Funkraum	5.26
5.2.4	Materialabteil	5.26
5.2.5	Kommandoraum Sitzbänke	5.28
5.2.6	Heck- und Seitentüren	5.28
5.2.7	Personen- und Gütertransport	5.30
5.2.8	Bedienung Zusatzheizung	5.32
5.2.9	Innenbeleuchtung	5.34
6.	Reparaturen / Pannenbehebung / Wartung	6.01
6.1	Radwechsel	6.02
6.1.1	Vorbereiten des Fahrzeugs	6.02
6.1.2	Reserverad ausbauen	6.02
6.1.3	Defektes Rad entfernen	6.06
6.1.4	Reserverad montieren	6.08
6.1.5	Defektes-/Reserverad verstauen	6.10
6.1.6	Räder/Reifen (Masse/Druck)	6.10
6.2	Anlassen mit Fremdstrom	6.12
6.3	Anlassen durch Anschleppen	6.14
6.4	Abschleppen des Fahrzeuges	6.16
6.5	Ersetzen von Glühlampen	6.18
6.5.1	Allgemeines	6.18
6.5.2	Scheinwerfer und Standlicht	6.18
6.5.3	Blinklicht vorne	6.20
6.5.4	Positionsleuchte seitlich	6.20
6.5.5	Schlussleuchte	6.20
6.5.6	Rückfahrcheinwerfer	6.22
6.5.7	Kennzeichenbeleuchtung	6.22
6.5.8	Innenleuchte	6.22
6.5.9	Leseleuchte	6.22
6.6	Sicherungen wechseln	6.24
6.6.1	Sicherungsbelegung	6.24
6.6.2	Sicherungen wechseln	6.26
6.7	GPD-Schmierservice	6.30
6.7.1	Kabinentüren-Halterungen	6.30
6.7.2	Kippkabinen-Verriegelung	6.30
6.7.3	Schwenkleiter	6.30
6.7.4	Heck-/Seitentür Scharniere	6.32
6.7.5	Wattgestänge	6.32
6.7.6	Kreuzgelenke	6.34
6.7.7	Gelenkwellen Schiebestücke	6.34
6.7.8	Anhängekupplung	6.34
6.8	Wartungsplan	6.36

7. Spezialwerkzeuge	7.01
8. Wartungsplan	8.01
8.1 Spezialwerkzeuge	8.02
8.2 Wartungsplan	8.03
9. Fehlersuchplan	9.01
9.1 Fehlersuchplan	9.02
10. Motor GAPL 01	10.01
10.1 Spezialwerkzeuge	10.03
10.2 Kompression messen	10.06
10.3 Ventilspiel prüfen und einstellen	10.10
10.4 Kipphebel und Stößelstangen aus- und einbauen	10.12
10.5 Keilrippenriemen aus- und einbauen	10.14
10.6 Keilrippen-Riemenspanner ersetzen	10.16
10.7 Turbolader prüfen, aus- und einbauen	10.18
10.8 Motorbremse prüfen, einstellen	10.24
10.9 Abgasanlage ersetzen	10.34
10.10 Kurbelgehäuse-Entlüftung prüfen	10.36
10.11 Kurbelwellen-Radialdichtring vorne ersetzen	10.38
10.12 Kurbelwellen-Radialdichtring hinten ersetzen	10.40
10.13 Radialdichtringe des Abschlussdeckels ersetzen	10.44
10.14 Motorlager ersetzen	10.46
10.15 Motor aus- und einbauen	10.48
10.16 Austauschmotor/Teileumbau	10.54
10.17 Motorenöl- und Filterwechsel	10.60
10.18 Luftfilter-Einsatz ersetzen	10.62
11. Kraftstoffversorgungsanlage GAPL 03	11.01
11.1 Spezialwerkzeuge	11.03
11.2 Fehlersuchplan Motorelektronik	11.04
11.3 Drehzahl-/Bezugsmarkengeber prüfen	11.10
11.4 Wassertemperaturfühler prüfen	11.12
11.5 Nadelbewegungsfühler prüfen	11.14
11.6 Kraftstoffhebel-Potentiometer prüfen	11.16
11.7 Spritzversteller-Signal prüfen	11.20
11.8 Tankgeber prüfen, ersetzen	11.22
11.9 Tankentlüftungsventil prüfen	11.24
11.10 Vorförderdruck prüfen	11.26
11.11 Pumpeninnendruck prüfen	11.28
11.12 Einspritzdüsen ausbauen, prüfen und einbauen	11.30
11.13 LDA (Ladedruckabhängiger-Vollastanschlag) prüfen	11.34
11.14 Förderbeginn kontrollieren, einstellen	11.38
11.15 Verteilereinspritzpumpe aus- und einbauen	11.40
11.16 Leerlaufschalter einstellen	11.44
11.17 Unterdrucksteuerventil prüfen, einstellen	11.46
11.18 Steuerdruckkabelzug einstellen	11.48
11.19 Gaskabelzug einstellen	11.50
11.20 Dieselfeinfiler ersetzen	11.52

12. Kühlanlage GAPL 05	12.01
12.1 Spezialwerkzeuge	12.03
12.2 Viscolüfter ersetzen	12.04
12.3 Wasserpumpe ersetzen	12.06
12.4 Kühler aus- und einbauen	12.08
12.5 Kühlflüssigkeit einfüllen	12.12
12.6 Wasserfilter ersetzen	12.14
13. Elektrische Anlage GAPL 06	13.01
13.1 Spezialwerkzeuge	13.03
13.2 Fehlersuchplan Vorglühanlage	13.04
13.3 Vorglühanlage prüfen	13.12
13.4 Spannungswandler prüfen	13.14
13.5 Geschwindigkeitsmesser (Tachometer) prüfen, ersetzen	13.16
14. Automatisches Getriebe GAPL 07	14.01
14.1 Spezialwerkzeuge	14.03
14.2 Fehlersuche am Automatischen Getriebe	14.05
14.3 Festbremsdrehzahl prüfen	14.08
14.4 Hinweise/Druckwerte prüfen und einstellen	14.10
14.5 Modulierdruck prüfen und einstellen	14.12
14.6 Arbeitsdruck prüfen	14.14
14.7 Reglerdruck prüfen	14.16
14.8 Unterdrucksystem des Automatikgetriebes prüfen	14.18
14.9 Unterdruckdose prüfen und ersetzen	14.20
14.10 Steuerdruckkabelzug aus- und einbauen	14.22
14.11 Kickdown-Magnetventil prüfen	14.24
14.12 Startsperr-/Rückfahrlichtschalter prüfen und ersetzen	14.28
14.13 Schaltbox und Schaltkabelzug ersetzen, einstellen	14.30
14.14 Wandlerlagerung kompl. mit Gehäuse ausbauen, ersetzen	14.32
14.15 Radialdichtring hinten ersetzen	14.36
14.16 Automatikgetriebe aus- und einbauen	14.38
14.17 Ölstand prüfen, Ölwechsel, Filterwechsel	14.42
15. Verteilergetriebe / Antriebsachse GAPL 08	15.01
15.1 Spezialwerkzeuge	15.03
Verteilergetriebe	
15.2 Fehlersuchlaufplan Gruppenschaltung	15.06
15.3 Abreissoszillator prüfen	15.14
15.4 Notschaltung/Neutralstellung am Verteilergetriebe	15.16
15.5 Schaltzylinder aus- und einbauen	15.18
15.6 Radialdichtring Hohlrad ersetzen	15.20
15.7 Radialdichtring Vorderachsabtrieb ersetzen	15.22
15.8 Verteilergetriebe aus- und einbauen	15.24
15.9 Niveauekontrolle/Ölwechsel	15.26
Achsgetriebe	
15.10 Radialdichtring bei Kegelradlagerung ersetzen	15.28
15.11 Radialdichtring und O-Ring zu Radantriebswelle ersetzen	15.30
15.12 Achsgetriebe inkl. Bremssattelhalterung ersetzen	15.32
15.13 Niveauekontrolle/Ölwechsel	15.34

	Radantrieb	
15.14	Radialdichtring Radantriebswelle ersetzen	15.36
15.15	Radialdichtring Radnabe ersetzen	15.38
15.16	Radlager ersetzen	15.40
15.17	Achsschenkelbolzen/-Lagerung ersetzen	15.44
15.18	Niveauekontrolle/Ölwechsel	15.50
16.	Federung / Dämpfung GAPL 10	16.01
16.1	Spezialwerkzeuge	16.03
16.2	Schraubenfeder/Gasdruck-Stossdämpfer vorne ersetzen	16.04
16.3	Schraubenfedern hinten ersetzen	16.06
16.4	Gasdruck-Stossdämpfer hinten ersetzen	16.08
16.5	Wankstabilisator ersetzen	16.10
16.6	Wattgestängelagerung reparieren	16.12
16.7	Kontrolle der Vorder- und Hinterachsbefestigungen	16.14
17.	Bremsanlage GAPL 12	17.01
17.1	Spezialwerkzeuge	17.03
17.2	Fehlersuchplan Bremskraftverstärkungsanlage	17.04
17.3	Druckgesteuerten Stromregler inkl. Hydrospeicher aus- und einbauen	17.08
17.4	Hydraulischen Bremskraftverstärker aus- und einbauen	17.10
17.5	Hauptbremszylinder aus- und einbauen	17.12
17.6	Bremsbeläge ersetzen	17.14
17.7	Bremssattel ersetzen/Bremssystem entlüften	17.16
17.8	Radantriebswelle inkl. Brems Scheibe achsgetriebeseitig ab- und anbauen	17.18
17.9	Bremskraftregler prüfen und einstellen	17.22
17.10	Handbremsseil ersetzen/einstellen	17.24
18.	Lenkanlage GAPL 14	18.01
18.1	Spezialwerkzeuge	18.03
18.2	Fehlersuchplan Lenkanlage	18.04
18.3	Druck der Lenkhilfepumpe messen	18.08
18.4	Lenkhilfepumpe aus- und einbauen	18.10
18.5	Lenkgetriebe aus- und einbauen	18.12
18.6	Einstellen der hydraulischen Lenkbegrenzung	18.18
18.7	Vorspur prüfen und einstellen	18.20
18.8	Lenkrad ersetzen	18.22
18.9	Ölniveau der Lenkhilfe kontrollieren	18.24
19.	Aufbau / Karosserie GAPL 19	19.01
19.1	Kabinenkippfedern aus- und einbauen	19.02
19.2	Kontrolle der Aufbaubefestigung	19.04
19.3	Aufbauwechsel	19.06
19.3.1	Vorbereitung des Fahrzeuges für den Aufbauwechsel	19.08
19.3.2	Aufbauwechsel mit Seilwindenständern	19.12
19.3.3	Aufbauwechsel mit Hissgeschirr	19.20

20. Technische Daten	20.01
20.1 Technische Daten	20.02
20.2 Betriebsstoffe und Füllmengen	20.07
20.3 Anzugsdrehmomente nach Baugruppen	20.09
20.4 Allgemeine Anzugsdrehmomente	20.11
21. Stromlaufplan	21.01
21.1 Stromlaufplan I	21.02
21.2 Stromlaufplan II	21.04
21.3 Stromlaufplan III, Legende deutsch	21.06
21.4 Stromlaufplan III, Legende französisch	21.08
21.5 Stromlaufplan III, Legende italienisch	21.10
21.6 Zentralelektrik	21.12
21.7 Motorelektrik	21.14
21.8 Teilstromlaufplan Motorbremse	21.16
21.9 Teilstromlaufplan Motorelektronik	21.18
21.10 Teilstromlaufplan Vorglühanlage	21.20
21.11 Teilstromlaufplan Gruppenschaltung	21.22
22. Zeichnungen / Schemata	22.01
22.1 Bedienungs- und Kontrollelemente	22.02
22.2 Kraftübertragung	22.04
22.3 Fahrwerk	22.06
22.4 Motor Längsschnitt	22.08
22.5 Motor Querschnitt	22.10
22.6 Motorschmierung	22.12
22.7 Kühlsystem	22.14
22.8 Treibstoffsystem	22.16
22.9 Verteilereinspritzpumpe	22.18
22.10 Einspritzdüse	22.20
22.11 Pneumatiksystem	22.22
22.12 Automatisches Getriebe	22.24
22.13 Automatisches Getriebe Kraftflussschema I	22.26
22.14 Automatisches Getriebe Kraftflussschema II	22.28
22.15 Automatisches Getriebe Kraftflussschema III	22.30
22.16 Verteilergetriebe	22.32
22.17 Achsgetriebe mit Torsen-Differential	22.34
22.18 Radantrieb HA	22.36
22.19 Radantrieb VA	22.38
22.20 Hydraulik-System Bremsen/Lenkung	22.40
22.21 Servo-Lenkung	22.42
22.22 Lenkbegrenzung mit Verschieberbüchsen	22.44
22.23 Ventiltrieb Motor VM 55B	22.46
23. Offizielle Stützpunktvertretungen	23.01
24. Berechtigte Unterhaltsbetriebe des BABHE	24.01

Table des matières

Manuel de service

Observation

1. Présentation

- 1.1 Désignation du véhicule
- 1.2 Propriétés particulières
- 1.3 Description du véhicule
- 1.4 Dimensions et poids du véhicule
- 1.5 Sommaire

2. Prescriptions du service de parc

- 2.1 Service de parc de marche (SPM)
- 2.2 Service de parc journalier (SPJ)
- 2.3 Service de parc hebdomadaire (SPH)
- 2.4 Grand service de parc (GSP)
- 2.5 Rétablissement de la disponibilité du matériel en service d'instruction (REDIMA)
- 2.6 Accès au moteur (basculement de cabine)
 - 2.6.1 Préparation du véhicule
 - 2.6.2 Basculement
 - 2.6.3 Fermeture
- 2.7 Contrôles SPM
 - 2.7.1 Coup d'oeil sous le véhicule
 - 2.7.2 Contrôle du fonctionnement de l'enregistreur de fin de parcours RAG
- 2.8 Contrôles du SPJ
 - 2.8.1 Faire le plein de carburant
 - 2.8.2 Contrôle fonctionnel de l'installation électrique
 - 2.8.3 Contrôler l'état des pneumatiques
- 2.9 Contrôles SPH
 - 2.9.1 Contrôler les pneumatiques
 - 2.9.2 Contrôler le niveau d'huile moteur
 - 2.9.3 Rajouter de l'huile
 - 2.9.4 Contrôler le niveau du liquide de refroidissement
 - 2.9.5 Rajouter du liquide de refroidissement
 - 2.9.6 Contrôler le système lave-glace
 - 2.9.7 Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile
- 2.10 Contrôles du GSP/ Contrôles REDIMA
 - 2.10.1 Lavage du véhicule au jet
 - 2.10.2 Nettoyage du radiateur
 - 2.10.3 Niveau de liquide dans la batterie
 - 2.10.4 Contrôle des connexions de câble de la batterie
 - 2.10.5 Système de frein

3. Maniement / Conduite

- 3.1 Habitacle du conducteur
- 3.2 Commande des portières et des fenêtres
 - 3.2.1 Commande des portières de l'extérieur
 - 3.2.2 Commande des portières et des fenêtres de cabine de l'intérieur

Page
1.02

1.01

1.03

1.06

1.06

1.06

1.09

2.01

2.11

2.12

2.13

2.14

2.16

2.27

2.27

2.27

2.29

2.33

2.33

2.33

2.35

2.35

2.35

2.37

2.39

2.39

2.41

2.41

2.43

2.43

2.43

2.45

2.45

2.47

2.47

2.47

2.47

2.49

2.49

3.01

3.01

3.03

3.03

3.03

3.2.3	Lunette arrière de la cabine	3.03
3.3	Réglage du siège du conducteur	3.05
3.3.1	Réglage horizontal du siège du conducteur	3.05
3.3.2	Réglage de la hauteur/de l'inclinaison du siège du conducteur	3.05
3.3.3	Réglage du dossier de siège du conducteur et du passager avant	3.05
3.3.4	Appuie-tête	3.07
3.3.5	Ceintures de sécurité (ceinture à trois points)	3.07
3.3.6	Rétroviseurs extérieurs	3.07
3.4	Éléments de commande et de contrôle dans la cabine	3.10
3.4.1	Interrupteur de signal de détresse	3.15
3.4.2	Interrupteur d'éclairage	3.15
3.4.3	Compte-tours	3.15
3.4.4	Indicateur de vitesse	3.17
3.4.5	Interrupteur de gyrophare	3.17
3.4.6	Interrupteur de marche/Démarrreur	3.19
3.4.7	Porte-carte	3.19
3.4.8	Lampe de lecture	3.19
3.4.9	Filet de rangement	3.21
3.4.10	Sélecteur de boîte de vitesses	3.21
3.4.11	Sélecteur de boîte de transfert	3.21
3.4.12	Interrupteur d'essuie-glace	3.23
3.4.13	Pédale de frein-moteur	3.23
3.4.14	Interrupteur de clignotants et feux de croisement	3.25
3.4.15	Eclairage de l'habitacle	3.25
3.4.16	Pare-soleil (des deux côtés)	3.25
3.4.17	Poignée (droite)	3.27
3.4.18	Crochets portemanteaux	3.27
3.4.19	Compartiment de gauche	3.27
3.4.20	Compartiment de droite	3.31
3.4.21	Enregistreur de fin de parcours RAG 2000+	3.31
3.5	Chauffage et ventilation (cabine conducteur)	3.35
3.5.1	Tableau de chauffage et de ventilation	3.35
3.5.2	Diffuseurs centraux	3.35
3.5.3	Diffuseurs supérieurs et inférieurs	3.37
3.6	Chauffage et aération (carrosserie)	3.37
3.6.1	Généralités	3.37
3.6.2	Brancher/ débrancher le ventilateur	3.37
3.7	Éléments de commande et de contrôle en dehors de la cabine	3.39
3.7.1	Vue d'ensemble	3.39
3.7.2	Verrouillage de la cabine basculante	3.41
3.7.3	Interrupteur principal de batterie	3.43
3.7.4	Prise de courant pour démarrage auxiliaire	3.43
3.7.5	Prise de courant pour appareil radio	3.43
3.7.6	Prise de courant pour carrosserie	3.45
3.7.7	Régulateur de température pour le chauffage de carrosserie	3.45
3.7.8	Attelage avant	3.45
3.7.9	Attelage de remorque arrière et prises de courant pour remorque	3.47
3.8	Eclairage	3.47
3.8.1	Phares et feux de stationnement	3.47
3.8.2	Feux clignotants avant	3.47
3.8.3	Feu arrière	3.47
3.8.4	Phares de recul	3.47
3.8.5	Catadioptrés arrière	3.47
3.8.6	Eclairage de plaque d'immatriculation	3.49
3.8.7	Feux de position latéraux	3.49

3.9	Outillage de bord et accessoires	3.49
3.9.1	Contenu des tiroirs	3.49
3.9.2	Chaînes à neige	3.49
3.9.3	Cric hydraulique	3.49
3.9.4	Roue de secours	3.51
3.9.5	Câble pour démarrage auxiliaire	3.51
3.10	Service de route	3.53
3.10.1	Préparatifs pour la route	3.53
3.10.2	Mise en marche du moteur	3.55
3.10.3	Arrêt du moteur/Assurer le véhicule	3.57
3.10.4	Commande du frein à main	3.59
3.10.5	Démarrer	3.61
3.10.6	Changement de vitesse de la boîte automatique	3.63
3.10.7	Position de la pédale d'accélérateur (normale)	3.63
3.10.8	Position de la pédale d'accélérateur (kick-down)	3.63
3.10.9	Positions du sélecteur de boîte automatique	3.65
3.10.10	Rouler avec une boîte automatique	3.69
3.10.11	Commutation de la boîte de transfert	3.71
3.10.12	Frein-moteur	3.75
3.10.13	Conduite sur route	3.77
3.10.14	Conduite tout-terrain	3.80
3.10.15	Après le parcours tout-terrain	3.85
3.10.16	Passage à gué	3.87
3.10.17	Entretien des véhicules ayant franchi des gués	3.89
3.10.18	Conduite avec remorque	3.91
3.10.19	Atteler	3.95
3.10.20	Raccordement de la conduite électrique	3.97
3.10.21	Conduite sans carrosserie	3.99
4.	Equipements en option	4.01
4.1	Emplacements	4.03
4.2	Bâche de recouvrement des vitres	4.05
4.3	Filet de camouflage	4.07
4.4	Kit radio	4.09
4.4.1	Montage du syntoniseur d'antenne	4.09
4.4.2	Montage de l'antenne	4.09
4.4.3	Montage de la console radio dans la carrosserie de transport de troupe	4.11
4.4.4	Prise pour le raccordement radio	4.11
4.4.5	Prise d'alimentation électrique	4.13
4.4.6	Réenclenchement du disjoncteur de protection	4.13
4.5	Fixation du fusil	4.13
4.6	Logement pour le paquetage de combat 90	4.15
4.7	Outil de pionnier	4.15
4.8	Jerricane	4.17
4.8.1	Enlèvement du jerricane	4.17
4.8.2	Remise en place du jerricane	4.17
4.9	Echelle pivotante	4.19
4.9.1	Pivotement/position rentrée	4.19
4.10	Cale de roue	4.19
5.	Carrosseries	5.01
5.1	Carrosserie pour transport de troupe	5.03

5.1.1	Description brève	5.03
5.1.2	Dimensions de la carrosserie	5.03
5.1.3	Bâche de recouvrement	5.05
5.1.4	Portes arrière	5.09
5.1.5	Banquettes arrière	5.13
5.1.6	Transport de personnes	5.15
5.1.7	Transport de marchandises/Dispositions relatives au chargement	5.17
5.1.8	Transport mixte personnes/marchandises	5.23
5.2	Carrosserie de commandement	5.25
5.2.1	Description brève	5.25
5.2.2	Dimensions de la carrosserie	5.25
5.2.3	Compartiment radio	5.27
5.2.4	Compartiment matériel	5.27
5.2.5	Banquettes du compartiment de commandement	5.29
5.2.6	Portes arrière et latérales	5.29
5.2.7	Transport de personnes et de marchandises	5.31
5.2.8	Commande du chauffage auxiliaire	5.33
5.2.9	Eclairage intérieur	5.35
6.	Réparations / Elimination de pannes / Maintenance	6.01
6.1	Changement de roue	6.03
6.1.1	Préparation du véhicule	6.03
6.1.2	Démonter la roue de secours	6.03
6.1.3	Enlever la roue défectueuse	6.07
6.1.4	Monter la roue de secours	6.09
6.1.5	Mettre en place la roue défectueuse/de secours	6.11
6.1.6	Roues/Pneus (Dimensions/Pression)	6.11
6.2	Démarrage avec courant auxiliaire	6.13
6.3	Démarrage par remorquage	6.15
6.4	Dépannage du véhicule	6.17
6.5	Remplacement d'ampoules électriques	6.19
6.5.1	Généralités	6.19
6.5.2	Phares et feux de stationnement	6.19
6.5.3	Feu clignotant avant	6.21
6.5.4	Feu de position latéral	6.21
6.5.5	Feu arrière	6.21
6.5.6	Phare de recul	6.23
6.5.7	Eclairage de la plaque d'immatriculation	6.23
6.5.8	Lampe d'habitacle (plafonnier)	6.23
6.5.9	Lampe de lecture	6.23
6.6	Remplacement des fusibles	6.25
6.6.1	Emplacement des fusibles	6.25
6.6.2	Remplacement des fusibles	6.27
6.7	Service de lubrification GSP	6.31
6.7.1	Charnières des portières de cabine	6.31
6.7.2	Verrouillage de la cabine basculante	6.31
6.7.3	Echelle pivotante	6.31
6.7.4	Charnières des portières arrière	6.33
6.7.5	Tringlerie Watt	6.33
6.7.6	Cardans	6.35
6.7.7	Manchons coulissants de l'arbre de cardan	6.35
6.7.8	Dispositif d'attelage	6.35
6.8	Plan de maintenance	6.37

7. Outils spéciaux	7.01
8. Plan de maintenance	8.01
8.1 Outils spéciaux	8.02
8.2 Plan de maintenance	8.04
9. Plan de diagnostic de pannes	9.01
9.1 Plan de diagnostic de pannes	9.03
10. Moteur GAPL 01	10.01
10.1 Outils spéciaux	10.03
10.2 Mesure de la compression	10.07
10.3 Contrôle et réglage du jeu des soupapes	10.11
10.4 Dépose et pose des culbuteurs et des tiges de culbuteurs	10.13
10.5 Dépose et pose de la courroie trapézoïdale nervurée	10.15
10.6 Remplacement du tendeur de la courroie trapézoïdale nervurée	10.17
10.7 Contrôle, dépose et pose du turbocompresseur	10.19
10.8 Contrôle et réglage du frein-moteur	10.25
10.9 Remplacement du système d'échappement	10.35
10.10 Contrôle de la ventilation du carter-moteur	10.37
10.11 Remplacement de la bague d'étanchéité radiale AV du vilebrequin	10.39
10.12 Remplacement de la bague d'étanchéité radiale AR du vilebrequin	10.41
10.13 Remplacement des bagues d'étanchéité radiales du couvercle de fermeture	10.45
10.14 Remplacement du support de moteur	10.47
10.15 Dépose et pose du moteur	10.49
10.16 Moteur d'échange/Echange de pièces	10.55
10.17 Vidange de l'huile moteur et changement du filtre à huile	10.61
10.18 Remplacement de la cartouche du filtre à air	10.63
11. Système d'alimentation en carburant GAPL 03	11.01
11.1 Outils spéciaux	11.03
11.2 Plan de diagnostic de pannes de la commande électronique du moteur	11.05
11.3 Contrôle du capteur de régime/du point de référence	11.11
11.4 Contrôle du capteur de température d'eau	11.13
11.5 Contrôle du capteur de mouvement d'aiguille	11.15
11.6 Contrôle du potentiomètre du levier de carburant	11.17
11.7 Contrôle du signal d'avance à l'injection	11.21
11.8 Contrôle/Remplacement du capteur de réservoir	11.23
11.9 Contrôle de la soupape de ventilation du réservoir	11.25
11.10 Contrôle de la pression d'alimentation	11.27
11.11 Contrôle de la pression interne de la pompe	11.29
11.12 Dépose, contrôle et pose des injecteurs	11.31
11.13 Contrôle de la LDA (Butée de pleine charge en dépendance de la pression de suralimentation)	11.35
11.14 Contrôle et réglage de base du début de l'alimentation	11.39
11.15 Dépose et pose de la pompe d'injection à distributeur	11.41
11.16 Réglage de l'interrupteur de ralenti	11.45
11.17 Contrôle et réglage de la soupape de commande à dépression	11.47
11.18 Réglage de la tirette à câble de pression de commande	11.49

11.19 Réglage de la tirette à câble d'accélérateur	11.51
11.20 Remplacement du filtre fin Diesel	11.53
12. Système de refroidissement GAPL 05	12.01
12.1 Outils spéciaux	12.03
12.2 Remplacement du ventilateur débrayable	12.05
12.3 Remplacement de la pompe à eau	12.07
12.4 Dépose et pose du radiateur	12.09
12.5 Remplissage du liquide de refroidissement	12.13
12.6 Remplacement du filtre à eau	12.15
13. Installation électrique GAPL 06	13.01
13.1 Outils spéciaux	13.03
13.2 Plan de diagnostic des pannes - système de préchauffage	13.05
13.3 Contrôle du système de préchauffage	13.13
13.4 Contrôle du convertisseur de tension	13.15
13.5 Contrôler, remplacer l'indicateur de vitesse (Tachymètre)	13.17
14. Boîte automatique GAPL 07	14.01
14.1 Outils spéciaux	14.03
14.2 Diagnostic de pannes sur la boîte automatique	14.06
14.3 Contrôle du régime de calage	14.09
14.4 Remarques/Contrôle et réglage des pressions	14.11
14.5 Contrôle et réglage de la pression de modulation	14.13
14.6 Contrôle de la pression de fonctionnement	14.15
14.7 Contrôle de la pression régulatrice	14.17
14.8 Contrôle du système à dépression de la boîte automatique	14.19
14.9 Contrôle et remplacement du boîtier à dépression	14.21
14.10 Dépose et pose de la tirette à câble de pression de commande	14.23
14.11 Contrôle de l'électrovanne de kick-down	14.25
14.12 Contrôle et remplacement du contacteur de verrouillage de démarrage et du phare de recul	14.29
14.13 Remplacement/Réglage de la console du levier sélecteur et de la tirette de commande	14.31
14.14 Dépose et échange complet du support de convertisseur avec carter	14.33
14.15 Echange de la bague d'étanchéité radiale arrière	14.37
14.16 Dépose et pose de la boîte automatique	14.39
14.17 Contrôle du niveau d'huile, vidange d'huile, échange du filtre	14.43
15. Boîte de transfert / Essieu moteur GAPL 08	15.01
15.1 Outils spéciaux	15.03
Boîte de transfert	
15.2 Plan de diagnostic de pannes couplage de groupe	15.07
15.3 Contrôle et remplacement de l'oscillateur de rupture	15.15
15.4 Circuit d'urgence/Position neutre sur la boîte de transfert	15.17
15.5 Dépose et pose du cylindre de changement de vitesses	15.19
15.6 Remplacement de la bague d'étanchéité radiale de la roue à denture intérieure	15.21
15.7 Remplacement de la bague d'étanchéité radiale de l'arbre de sortie d'essieu avant	15.23
15.8 Dépose et pose de la boîte de transfert	15.25

15.9	Contrôle du niveau d'huile/Vidange d'huile	15.27
	Transmission d'essieu	
15.10	Remplacement la bague d'étanchéité radiale sur roulement à roues coniques	15.29
15.11	Remplacement de la bague d'étanchéité radiale et du joint torique de l'arbre d'entraînement de roue	15.31
15.12	Remplacement de la transmission d'essieu y compris la fixation de l'étrier de frein	15.33
15.13	Contrôle du niveau d'huile/Vidange d'huile	15.35
	Entraînement de roue	
15.14	Remplacement de la bague d'étanchéité radiale de l'arbre d'entraînement de roue	15.37
15.15	Remplacement de la bague d'étanchéité radiale du moyeu de roue	15.39
15.16	Remplacement du roulement de roue	15.41
15.17	Remplacement du pivot et du roulement de fusée d'essieu	15.45
15.18	Contrôle du niveau d'huile/Vidange d'huile	15.51
16.	Suspension / Amortisseurs GAPL 10	16.01
16.1	Outils spéciaux	16.03
16.2	Remplacement des ressorts hélicoïdaux/Amortisseurs hydrauliques à gaz avant	16.05
16.3	Remplacement des ressorts hélicoïdaux arrière	16.07
16.4	Remplacement des amortisseurs hydrauliques à gaz arrière	16.09
16.5	Remplacement du stabilisateur de roulis	16.11
16.6	Réparation du palier de la tringlerie Watt	16.13
16.7	Contrôle de fixation de l'essieu avant et arrière	16.15
17.	Système de freinage GAPL 12	17.01
17.1	Outils spéciaux	17.03
17.2	Plan de diagnostic de pannes du système de servo-frein hydraulique	17.05
17.3	Dépose et pose du régulateur de débit à commande de pression y compris l'accumulateur	17.09
17.4	Dépose et pose du servo-frein hydraulique	17.11
17.5	Dépose et pose du maître-cylindre de frein	17.13
17.6	Remplacement des plaquettes de freins	17.15
17.7	Remplacement de l'étrier de frein/Purge du système de freinage	17.17
17.8	Dépose et pose de l'arbre d'entraînement de roue et disque de frein côté transmission d'essieu	17.19
17.9	Contrôle et réglage du régulateur de force de freinage	17.23
17.10	Remplacement/Réglage du câble de frein à main	17.25
18.	Système de direction GAPL 14	18.01
18.1	Outils spéciaux	18.03
18.2	Plan de diagnostic de pannes système de direction	18.05
18.3	Mesure de la pression de la pompe de servo-direction	18.09
18.4	Dépose et pose de la pompe de servo-direction	18.11
18.5	Dépose et pose du mécanisme de direction	18.13
18.6	Réglage de la butée de direction hydraulique	18.19
18.7	Contrôle et réglage du pincement des roues	18.21
18.8	Remplacement du volant de direction	18.23
18.9	Contrôle du niveau d'huile de servo-direction	18.25

19. Superstructure / Carrosserie GAPL 19	19.01
19.1 Démontér et remonter les ressorts de bascule de cabine	19.03
19.2 Contrôle de la fixation de carrosserie	19.05
19.3 Remplacement de la carrosserie	19.07
19.3.1 Préparation du véhicule pour le remplacement de la carrosserie	19.09
19.3.2 Remplacement de la carrosserie avec treuils de levage	19.13
19.3.3 Remplacement de la carrosserie à l'aide du dispositif à élingues	19.21
20. Caractéristiques techniques	20.01
20.1 Caractéristiques techniques	20.12
20.2 Produits utiles au fonctionnement et contenances	20.17
20.3 Couples de serrage en fonction des groupes	20.19
20.4 Couples de serrage standard	20.21
21. Schéma électrique	21.01
21.1 Schéma électrique I	21.02
21.2 Schéma électrique II	21.04
21.3 Schéma électrique III, légende en allemand	21.06
21.4 Schéma électrique III, légende en français	21.08
21.5 Schéma électrique III, légende en italien	21.10
21.6 Système électrique central	21.12
21.7 Système électrique du moteur	21.14
21.8 Schéma électrique partiel frein-moteur	21.16
21.9 Schéma électrique partiel système électronique du moteur	21.18
21.10 Schéma électrique partiel système de préchauffage	21.20
21.11 Schéma électrique partiel couplage de groupe	21.22
22. Dessins / Schémas	22.01
22.1 Organes de commande et de contrôle	22.02
22.2 Transmission	22.04
22.3 Châssis	22.06
22.4 Moteur coupe longitudinale	22.08
22.5 Moteur coupe transversale	22.10
22.6 Lubrification du moteur	22.12
22.7 Système de refroidissement	22.14
22.8 Système d'injection	22.16
22.9 Pompe d'injection distributrice	22.18
22.10 Injecteur	22.20
22.11 Système pneumatique	22.22
22.12 Boîte de vitesses automatique	22.24
22.13 Schéma des transmissions boîte de vitesses automatique I	22.26
22.14 Schéma des transmissions boîte de vitesses automatique II	22.28
22.15 Schéma des transmissions boîte de vitesses automatique III	22.30
22.16 Boîte de transfert	22.32
22.17 Boîte d'essieu avec différentiel Torsen	22.34
22.18 Entraînement de roue AR	22.36
22.19 Entraînement de roue AV	22.38
22.20 Système hydraulique frein/direction	22.40
22.21 Servo-direction	22.42
22.22 Butée de direction avec douilles coulissantes	22.44
22.23 Commande des soupapes moteur VM 55B	22.46
23. Agences officielles de support	23.01
24. Ateliers agréés d'OFEFT	24.01

Istruzioni d'uso		Pagina
Nota		1.03
1. Presentazione		1.01
1.1	Denominazione dell'autoveicolo	1.04
1.2	Caratteristiche speciali	1.07
1.3	Descrizione del veicolo	1.07
1.4	Dimensioni e pesi del veicolo	1.07
1.5	Sommario	1.09
2. Prescrizioni per il servizio di parco		2.01
2.1	Servizio di marcia (SM)	2.19
2.2	Servizio di parco giornaliero (SPG)	2.20
2.3	Servizio di parco settimanale (SPS)	2.21
2.4	Grande servizio di parco (GSP)	2.22
2.5	Ripristino della disponibilità d'uso del materiale nel servizio istruzioni (RIDIMA)	2.24
2.6	Accesso al motore (ribaltare la cabina)	2.27
2.6.1	Preparazione del veicolo	2.27
2.6.2	Ribaltamento	2.27
2.6.3	Chiusura	2.29
2.7	Controlli SM	2.33
2.7.1	Controllo visivo sotto il veicolo	2.33
2.7.2	Controllo funzionamento apparecchio registrazione percorso residuo RAG	2.33
2.8	Controlli SPG	2.35
2.8.1	Fare rifornimento di carburante	2.35
2.8.2	Controllo funzionamento dell'impianto elettrico	2.35
2.8.3	Controllare le condizioni dei pneumatici	2.37
2.9	Controlli SPS	2.39
2.9.1	Controllo dei pneumatici	2.39
2.9.2	Controllo del livello olio motore	2.41
2.9.3	Riempire olio nel motore	2.41
2.9.4	Controllare il livello del refrigerante	2.43
2.9.5	Riempimento del refrigerante	2.43
2.9.6	Controllare l'impianto lavavetri	2.45
2.9.7	Cambio olio motore e filtro olio motore	2.45
2.10	Controlli al GSP / Controlli RIDIMA	2.47
2.10.1	Lavare il veicolo con un getto d'acqua	2.47
2.10.2	Pulire il radiatore	2.47
2.10.3	Livello liquido nella batteria	2.47
2.10.4	Controllo connessione cavi batteria	2.49
2.10.5	Impianto frenante	2.49
3. Comandi / Guida		3.01
3.1	Abitacolo del conducente	3.01
3.2	Azionamento porte e alzavetri	3.03
3.2.1	Azionamento porte dall'esterno	3.03
3.2.2	Azionamento porte e finestre della cabina dall'interno	3.03

3.2.3	Finestra posteriore della cabina	3.03
3.3	Regolazione del sedile del conducente	3.05
3.3.1	Regolazione in posizione orizzontale del sedile del conducente	3.05
3.3.2	Regolazione altezza/inclinazione del sedile del conducente	3.05
3.3.3	Regolazione schienale sedile lato conducente e sedile lato aiutoconducente	3.05
3.3.4	Poggiatesta	3.07
3.3.5	Cinture di sicurezza (cinture a tre punti di ancoraggio)	3.07
3.3.6	Specchietti retrovisori esterni	3.07
3.4	Elementi di comando e di controllo nella cabina	3.12
3.4.1	Interruttore lampeggio d'emergenza	3.15
3.4.2	Interruttore luci	3.15
3.4.3	Contagiri	3.15
3.4.4	Tachimetro	3.17
3.4.5	Interruttore per luce roteante	3.17
3.4.6	Interruttore di marcia/Motorino d'avviamento	3.19
3.4.7	Portacarte	3.19
3.4.8	Luce di lettura	3.19
3.4.9	Rete portaoggetti	3.21
3.4.10	Leva selettoria cambio automatico	3.21
3.4.11	Preselettore ripartitore di trazione	3.21
3.4.12	Interruttore tergilcristalli	3.23
3.4.13	Interruttore a pedale freno motore	3.23
3.4.14	Interruttore lampeggianti e fari	3.25
3.4.15	Luce interna	3.25
3.4.16	Alette parasole (su entrambi i lati)	3.25
3.4.17	Maniglia (a destra)	3.27
3.4.18	Ganci appendiabiti	3.27
3.4.19	Rivestimento sinistro	3.27
3.4.20	Rivestimento destro	3.31
3.4.21	Apparecchio di registrazione di percorsi residuo RAG 2000+	3.31
3.5	Riscaldamento e aerazione (cabina conducente)	3.35
3.5.1	Quadro riscaldamento e aerazione	3.35
3.5.2	Ugelli di aerazione centrali	3.35
3.5.3	Ugelli di aerazione superiori e inferiori	3.37
3.6	Riscaldamento e aerazione (scocca)	3.37
3.6.1	Generalità	3.37
3.6.2	Inserire/disinserire il ventilatore	3.37
3.7	Elementi di comando e di controllo al di fuori della cabina	3.39
3.7.1	Vista d'insieme	3.39
3.7.2	Chiusura della cabina ribaltabile	3.41
3.7.3	Interruttore principale batteria	3.43
3.7.4	Presa di corrente per avviamento esterno	3.43
3.7.5	Presa di corrente per ricetrasmittente	3.43
3.7.6	Presa di corrente per la crociera	3.45
3.7.7	Regolatore temperatura riscaldamento carrozzeria	3.45
3.7.8	Gancio anteriore di manovra	3.45
3.7.9	Gancio posteriore di traino e prese di corrente per il rimorchio	3.47
3.8	Illuminazione	3.47
3.8.1	Luci proiettori e luci di posizione	3.47
3.8.2	Indicatori di direzione anteriori	3.47
3.8.3	Luci di coda	3.47
3.8.4	Fari di retromarcia	3.47
3.8.5	Catarifrangenti	3.47
3.8.6	Illuminazione targa	3.49

3.8.7	Luci di posizione laterali	3.49
3.9	Attrezzi di bordo e accessori	3.49
3.9.1	Contenuto dei cassetti	3.49
3.9.2	Catene da neve	3.49
3.9.3	Cric idraulico	3.49
3.9.4	Ruota di scorta	3.51
3.9.5	Cavo per avviamento esterno	3.51
3.10	Marcia	3.53
3.10.1	Operazioni preliminari per la marcia	3.53
3.10.2	Messa in funzione del motore	3.55
3.10.3	Arresto del motore/Assicurare il veicolo	3.57
3.10.4	Leva del freno a mano	3.59
3.10.5	Avviamento	3.61
3.10.6	Comando del cambio automatico	3.63
3.10.7	Posizione del pedale acceleratore (normale)	3.63
3.10.8	Posizione di gas a fondo (kick-down)	3.63
3.10.9	Posizione leva selettore cambio automatico	3.65
3.10.10	Guida con il cambio automatico	3.69
3.10.11	Comando del ripartitore di trazione	3.71
3.10.12	Freno motore	3.75
3.10.13	Marcia su strada	3.77
3.10.14	Marcia fuori strada	3.82
3.10.15	Dopo la guida fuoristrada	3.85
3.10.16	Guado	3.87
3.10.17	Manutenzione di veicoli usati per guadi	3.89
3.10.18	Marcia con rimorchio	3.92
3.10.19	Aggancio	3.95
3.10.20	Collegamento della linea elettrica	3.97
3.10.21	Marcia senza scocca	3.99
4.	Apparecchiature supplementari	4.01
4.1	Luoghi d'installazione	4.03
4.2	Telone di copertura parabrezza	4.05
4.3	Rete di mascheramento	4.07
4.4	Montaggio impianto radio	4.09
4.4.1	Montaggio sintonizzatore per antenna	4.09
4.4.2	Montaggio antenna	4.09
4.4.3	Montaggio mensola per apparecchio radio nella carrozzeria trasporto truppa	4.11
4.4.4	Presa di corrente per collegamento apparecchio radio	4.11
4.4.5	Presa alimentazione apparecchiature in dotazione	4.13
4.4.6	Riarmo del disgiuntore di protezione	4.13
4.5	Supporto per fucile	4.13
4.6	Posto per pacco combattimento 90 dell'autista	4.15
4.7	Pala del veicolo	4.15
4.8	Taniche	4.17
4.8.1	Rimozione della tanica	4.17
4.8.2	Sistemazione della tanica	4.17
4.9	Scala girevole	4.19
4.9.1	Rotazione verso l'esterno/l'interno	4.19
4.10	Cuneo per ruota	4.19
5.	Carrozzerie	5.01
5.1	Carrozzeria per trasporto truppa	5.03

5.1.1	Breve descrizione	5.03
5.1.2	Dimensioni carrozzeria	5.03
5.1.3	Telone di copertura	5.05
5.1.4	Porte posteriori	5.09
5.1.5	Panchine	5.13
5.1.6	Trasporto di persone	5.15
5.1.7	Trasporto di merci/Prescrizioni di carico	5.17
5.1.8	Trasporto misto di persone e merci	5.23
5.2	Carrozzeria comando	5.25
5.2.1	Breve descrizione	5.25
5.2.2	Dimensioni della carrozzeria	5.25
5.2.3	Compartimento radio	5.27
5.2.4	Comparto materiale	5.27
5.2.5	Panchine del compartimento comando	5.29
5.2.6	Porte posteriori e laterali	5.29
5.2.7	Trasporto di persone e cose	5.31
5.2.8	Uso del riscaldamento supplementare	5.33
5.2.9	Illuminazione interna	5.35
6. Riparazioni / Eliminazione dei guasti / Manutenzione		6.01
6.1	Sostituzione ruote	6.03
6.1.1	Preparazione del veicolo	6.03
6.1.2	Smontare la ruota di riserva	6.03
6.1.3	Rimozione della ruota difettosa	6.07
6.1.4	Montaggio della ruota di riserva	6.09
6.1.5	Rimettere al posto la ruota di riserva/difettosa	6.11
6.1.6	Ruote/Pneumatici (Dimensioni/Pressione)	6.11
6.2	Avviamento con corrente ausiliare	6.13
6.3	Avviamento mediante traino	6.15
6.4	Traino del veicolo	6.17
6.5	Sostituzione lampadine	6.19
6.5.1	Generalità	6.19
6.5.2	Faro e luce di posizione	6.19
6.5.3	Lampeggianti anteriori	6.21
6.5.4	Luci di posizione laterali	6.21
6.5.5	Luci di coda	6.21
6.5.6	Faro di retromarcia	6.23
6.5.7	Illuminazione targa	6.23
6.5.8	Luce interna	6.23
6.5.9	Luce di lettura	6.23
6.6	Sostituire i fusibili	6.25
6.6.1	Posizione dei fusibili	6.25
6.6.2	Sostituire i fusibili	6.27
6.7	Servizio lubrificazione GSP	6.31
6.7.1	Cerniere delle porte della cabina	6.31
6.7.2	Chiusura della cabina ribaltabile	6.31
6.7.3	Scala girevole	6.31
6.7.4	Cerniere/porte laterali e posteriori	6.33
6.7.5	Parallelogramma di Watt	6.33
6.7.6	Giunti cardanici	6.35
6.7.7	Elementi scorrevoli dei giunti cardanici	6.35
6.7.8	Gancio di traino	6.35
6.8	Piano di manutenzione	6.38

7. Attrezzi speciali	7.01
8. Piano di manutenzione	8.01
8.1 Attrezzi speciali	8.02
8.2 Piano di manutenzione	8.05
9. Schema localizzazione disturbi	9.01
9.1 Schema localizzazione disturbi	9.04
10. Motore GAPL 01	10.01
10.1 Attrezzi speciali	10.03
10.2 Misurazione della compressione	10.07
10.3 Controllo e registrazione gioco valvole	10.11
10.4 Smontaggio e rimontaggio bilancieri e aste punterie	10.13
10.5 Smontaggio e rimontaggio cinghia trapezoidale	10.15
10.6 Sostituzione tendicinghia cinghia trapezoidale	10.17
10.7 Controllare il turbo compressore, smontaggio e rimontaggio	10.19
10.8 Controllo freno motore e regolazione	10.25
10.9 Sostituzione impianto di scarico	10.35
10.10 Controllo ventilazione del carter albero motore	10.37
10.11 Sostituzione paraolio radiale anteriore albero motore	10.39
10.12 Sostituzione paraolio radiale posteriore albero motore	10.41
10.13 Sostituire le guarnizioni paraolio radiali del coperchio di chiusura	10.45
10.14 Sostituzione supporti del motore	10.47
10.15 Smontaggio e rimontaggio motore	10.49
10.16 Motore di rimpiazzo / Sostituzione parziale	10.55
10.17 Cambio olio motore e filtro dell'olio	10.61
10.18 Sostituzione cartuccia di carta filtro aria	10.63
11. Impianto di alimentazione del carburante GAPL 03	11.01
11.1 Attrezzi speciali	11.03
11.2 Schema localizzazione disturbi elettronica motore	11.05
11.3 Controllo trasduttore induttivo numero di giri	11.11
11.4 Controllo sensore temperatura acqua	11.13
11.5 Controllo sensore movimento ago	11.15
11.6 Controllo potenziometro leva carburante	11.17
11.7 Controllo il segnale regolatore d'iniezione	11.21
11.8 Controllo/Sostituzione indicatore livello carburante	11.23
11.9 Controllo valvola ventilazione serbatoio carburante	11.25
11.10 Controllo pressione di prealimentazione	11.27
11.11 Controllo pressione interna della pompa	11.29
11.12 Smontaggio, controllo e rimontaggio degli iniettori	11.31
11.13 Controllare LDA (Arresto di pieno carico in funzione della pressione di sovralimentazione)	11.35
11.14 Controllo e regolazione inizio alimentazione	11.39
11.15 Smontaggio e rimontaggio pompa d'iniezione a distribuzione	11.41
11.16 Regolazione del regime minimo	11.45
11.17 Controllo e regolazione della valvola di comando a depressione	11.47
11.18 Regolazione del cavo della pressione di comando	11.49
11.19 Regolazione cavetto di comando acceleratore	11.51
11.20 Sostituzione filtro fine del gasolio	11.53

12. Impianto di raffreddamento GAPL 05	12.01
12.1 Attrezzi speciali	12.03
12.2 Sostituzione ventilatore visco	12.05
12.3 Sostituzione pompa dell'acqua	12.07
12.4 Smontaggio e rimontaggio radiatore	12.09
12.5 Riempire con liquido di raffreddamento	12.13
12.6 Sostituire filtro acqua	12.15
13. Impianto elettrico GAPL 06	13.01
13.1 Attrezzi speciali	13.03
13.2 Schema localizzazione disturbi impianto di preriscaldamento	13.05
13.3 Controllo impianto di preriscaldamento	13.13
13.4 Controllo trasformatore di tensione	13.15
13.5 Controllo, sostituzione del tachimetro	13.17
14. Cambio automatico GAPL 07	14.01
14.1 Attrezzi speciali	14.03
14.2 Localizzazione disturbi sul cambio automatico	14.07
14.3 Controllo regime di conversione	14.09
14.4 Avvertenze/Controllo e regolazione valori di pressione	14.11
14.5 Controllo e regolazione pressione di modulazione	14.13
14.6 Controllo pressione di lavoro	14.15
14.7 Controllo pressione di regolazione	14.17
14.8 Controllo sistema a depressione del cambio automatico	14.19
14.9 Controllo e sostituzione capsula a depressione	14.21
14.10 Smontaggio e rimontaggio cavetto pressione di comando	14.23
14.11 Controllare l'elettrovalvola del kick-down	14.25
14.12 Controllare e sostituire l'interuttore di blocco avviamento/luce di retromarcia	14.29
14.13 Sostituzione/Regolazione settore leva selettiva e cavetto di comando	14.31
14.14 Smontaggio/Sostituzione supporto convertitore completo di carter	14.33
14.15 Sostituzione anello di tenuta radiale posteriore	14.37
14.16 Smontaggio e rimontaggio cambio automatico	14.39
14.17 Controllo del livello dell'olio, cambio dell'olio, cambio del filtro	14.43
15. Ripartitore di trazione / Assale motore GAPL 08	15.01
15.1 Attrezzi speciali	15.03
Ripartitore di trazione	
15.2 Schema localizzazione disturbi cambio di gruppo	15.07
15.3 Controllo e sostituzione dell'oscillatore del punto di strappo	15.15
15.4 Cambio d'emergenza/Posizione neutra sul ripartitore di trazione	15.17
15.5 Smontaggio e rimontaggio cilindro d'innesto	15.19
15.6 Sostituzione anello di tenuta radiale scatola planetaria	15.21
15.7 Sostituzione anello di tenuta radiale presa di forza assale anteriore	15.23
15.8 Smontaggio e rimontaggio ripartitore di trazione	15.25
15.9 Controllo del livello dell'olio/Cambio dell'olio	15.27
Gruppo conico differenziale	
15.10 Sostituzione anello di tenuta radiale lato comando	15.29
15.11 Sostituzione anello di tenuta radiale e guarnizione OR sull'albero comando ruote	15.31

15.12	Sostituzione gruppo conico differenziale incl. sostegno pinza freni	15.33
15.13	Controllo del livello dell'olio/Cambio dell'olio	15.35
	Comando ruote	
15.14	Sostituzione anello di tenuta radiale albero comando ruote	15.37
15.15	Sostituzione anello di tenuta radiale mozzo portaruota	15.39
15.16	Sostituzione cuscinetti ruote	15.41
15.17	Sostituire il perno fuso ed i cuscinetti	15.45
15.18	Controllo del livello dell'olio/Cambio dell'olio	15.51
16.	Sospensioni / Ammortizzatori GAPL 10	16.01
16.1	Attrezzi speciali	16.03
16.2	Sostituzione molle elicoidali/Ammortizzatori anteriori a gas	16.05
16.3	Sostituzione molle elicoidali posteriori	16.07
16.4	Sostituire ammortizzatori posteriori a gas	16.09
16.5	Sostituire stabilizzatore di rollio	16.11
16.6	Riparare i supporti del parallelogramma di Watt	16.13
16.7	Controllo fissaggio assale anteriore e posteriore	16.15
17.	Impianto frenante GAPL 12	17.01
17.1	Attrezzi speciali	17.03
17.2	Schema localizzazione disturbi intensificatore idraulico di frenata	17.05
17.3	Smontaggio e rimontaggio regolatore di corrente a comando di pressione incl. accumulatore idraulico	17.09
17.4	Smontaggio e rimontaggio intensificatore idraulico di frenata	17.11
17.5	Smontaggio e rimontaggio cilindro principale del freno	17.13
17.6	Sostituzione delle pastiglie dei freni	17.15
17.7	Sostituzione pinza del freno/Disaerazione sistema frenante	17.17
17.8	Sostituzione albero comando ruota incl. disco freno dal lato differenziale	17.19
17.9	Controllo e registrazione correttore di frenata	17.23
17.10	Sostituzione/Regolazione cavo comando freno a mano	17.25
18.	Impianto sterzo GAPL 14	18.01
18.1	Attrezzi speciali	18.03
18.2	Schema localizzazione disturbi impianto sterzo	18.05
18.3	Misurazione pressione pompa servosterzo	18.09
18.4	Smontaggio e rimontaggio pompa servosterzo	18.11
18.5	Smontaggio e rimontaggio scatola sterzo	18.13
18.6	Regolazione limitazione idraulica angolo di sterzata	18.19
18.7	Controllo e registrazione convergenza	18.21
18.8	Sostituzione volante	18.23
18.9	Controllo livello olio servosterzo	18.25
19.	Scocca / Carrozzeria GAPL 19	19.01
19.1	Smontaggio e rimontaggio molla ribaltamento cabina	19.03
19.2	Controllo fissaggio scocca	19.05
19.3	Sostituzione della scocca	19.05
19.3.1	Preparazione dell'veicolo per la sostituzione della scocca	19.09
19.3.2	Sostituzione della scocca con montanti a verricello	19.13
19.3.3	Sostituzione della scocca con attrezzatura di sollevamento	19.21

20. Dati tecnici	20.01
20.1 Dati tecnici	20.22
20.2 Materiali d'esercizio quantità e riempimento	20.27
20.3 Coppie di serraggio suddivise per gruppi	20.29
20.4 Coppie di serraggio generali	20.31
21. Schema elettrico	21.01
21.1 Schema elettrico I	21.02
21.2 Schema elettrico II	21.04
21.3 Schema elettrico III, leggenda in tedesco	21.06
21.4 Schema elettrico III, leggenda in francese	21.08
21.5 Schema elettrico III, leggenda in italiano	21.10
21.6 Impianto elettrico centrale	21.12
21.7 Impianto elettrico motore	21.14
21.8 Schema elettrico parziale freno motore	21.16
21.9 Schema elettrico parziale elettronica motore	21.18
21.10 Schema elettrico parziale impianto di preriscaldamento	21.20
21.11 Schema elettrico parziale cambio di gruppo	21.22
22. Disegni / Schemi	22.01
22.1 Elementi di comando e di controllo	22.02
22.2 Trasmissione forza motrice	22.04
22.3 Telaio	22.06
22.4 Motore sezione longitudinale	22.08
22.5 Motore sezione trasversale	22.10
22.6 Lubrificazione del motore	22.12
22.7 Impianto raffreddamento	22.14
22.8 Impianto alimentazione carburante	22.16
22.9 Pompa iniezione distributrice	22.18
22.10 Polverizzatori	22.20
22.11 Impianto pneumatico	22.22
22.12 Cambio automatico	22.24
22.13 Trasmissione cambio automatico I	22.26
22.14 Trasmissione cambio automatico II	22.28
22.15 Trasmissione cambio automatico III	22.30
22.16 Ripartitore di trazione	22.32
22.17 Ponte con differenziale Torsen	22.34
22.18 Riduttore ruota posteriore	22.36
22.19 Riduttore ruota anteriore	22.38
22.20 Impianto idraulico freni/sterzo	22.40
22.21 Servosterzo	22.42
22.22 Limitazione della sterzata con boccola scorrevole	22.44
22.23 Comando delle valvole motore VM 55B	22.46
23. Centri ufficiali di rappresentanze e assistenza	23.01
24. Officine autorizzate dell'UFIFT	24.01

Zur Beachtung

Eine sorgfältige Bedienung und Wartung des Fahrzeugs reduziert die Unterhaltskosten und sichert einen zuverlässigen Betrieb.

Durch regelmässige Kontrollen und frühzeitiges Beheben selbst kleinster Schäden lassen sich oft grössere Schäden vermeiden.

Der Anspruch, Personen sowohl auf der Strasse als auch im Gelände sicher zu transportieren, bestimmte in hohem Masse das Konzept des Bucher-DURO. Wahren Sie daher, für Sie und Ihre Mitfahrer diese Sicherheitsreserven, indem Sie die Fahrgeschwindigkeit den speziellen Verhältnissen anpassen.

Automatikgetriebe, permanenter Allradantrieb, selbstsperrende Differentiale und PKW-konforme Bedienung unterstützen Sie als Fahrer sicherheitsfördernd nicht nur in schwierigem Gelände, sondern auch bei schnell wechselnden Fahrbahnverhältnissen und dichtem Verkehr.

- Die Beachtung dieser Betriebsanleitung und aller am Fahrzeug angebrachten Hinweisschilder dient Ihrer Sicherheit.
- Der Bucher-DURO darf nur von dazu berechtigten und entsprechend instruierten Personen gefahren, gewartet und instandgesetzt werden.
- Einschlägige Unfallverhütungsvorschriften, allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln sowie die Strassenverkehrsregeln sind einzuhalten.
- Schützen Sie sich und Ihren Beifahrer, indem Sie die Sicherheitsgurten benutzen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Türen richtig verschlossen sind.
- Prüfen Sie regelmässig den Reifendruck.
- Befestigen Sie die Ladung rutschfest.
- Im Laderaum: Güter vorne laden, Personen hinten platzieren.

- Arbeiten am Bucher-DURO, insbesondere Störungsbehebung, Reinigung, Wartung und Instandsetzung, dürfen nur bei abgestelltem Motor ausgeführt werden.
- Achten Sie darauf, dass die Kippkabinenverriegelung stets richtig eingerastet ist. Bei eingeschalteter Zündung warnt die rote Kontrolllampe "Kippkabinen-Verriegelung" und der Motor kann nicht gestartet werden.
- Das Fahrzeug darf nur mit Bucher-DURO-Originalersatzteilen instandgesetzt werden.

Hinweiserklärungen



Dieses Symbol bezeichnet einen Sicherheits-Hinweis, welchen Sie bei allen Arbeitsschritten finden, bei denen Gefahr für Personen besteht, die Arbeitsschritte am Bucher-DURO ausführen.



Dieses Symbol ist ein Sicherheits-Hinweis, welches Sie bei allen Arbeitsschritten finden, bei denen Beschädigungsgefahr für den Bucher-DURO besteht.



Dieses Symbol gibt praktische Tipps und macht auf richtiges Vorgehen und Verhalten aufmerksam.

Observation

Le fait d'utiliser soigneusement le véhicule et d'assurer conformément sa maintenance réduisent les frais d'entretien et garantissent un fonctionnement sûr.

Le fait de procéder à des contrôles réguliers et de remédier soi-même de façon précoce aux moindres dommages permet d'éviter des dégâts futurs plus importants.

Le concept de Bucher-DURO est fondé dans une large mesure sur le transport en toute sécurité des personnes, que ce soit sur route ou sur tout-terrain. Profitez par conséquent de ces réserves de sécurité pour vos passagers et pour vous-même en adaptant votre vitesse aux différentes circonstances.

La boîte automatique, la traction 4 roues motrices permanente, l'autoblocage de différentiel et la commande conforme du véhicule vous assistent en toute sécurité en tant que conducteur, non seulement sur des terrains difficiles mais aussi lorsque les conditions de revêtement changent subitement et lorsque le trafic est dense.

- Le respect de la présente instruction de service ainsi que l'observation des plaques signalétiques apposées au véhicule sert à votre propre sécurité.
- Le Bucher-DURO ne doit être conduit, entretenu et réparé que par les personnes autorisées et instruites à cette fin.
- Les prescriptions en vigueur relatives à la prévention des accidents de travail, les règles techniques générales en matière de sécurité ainsi que le code de la route sont à respecter.
- Protégez-vous ainsi que vos passagers en attachant toujours les ceintures de sécurité.
- Assurez-vous que toutes les portières sont correctement fermées.
- Contrôlez régulièrement la pression des pneus.
- Fixez le chargement de façon à ce qu'il ne glisse pas.

- Dans le compartiment de chargement: charger les marchandises devant et placer les personnes derrière.
- Effectuer les travaux sur le Bucher-DURO, notamment les réparations, le nettoyage, la maintenance et l'entretien, uniquement avec le moteur à l'arrêt.
- Veillez à ce que la fermeture de cabine soit toujours correctement enclenchée. Lorsque l'allumage est actionné, la lampe de contrôle rouge "verrouillage de la cabine basculante" s'allume et le moteur ne peut pas démarrer.
- Le véhicule ne doit être pourvu en cas de réparation que de pièces détachées d'origine Bucher-DURO.

Explications des symboles



Ce symbole désigne une information relative à la sécurité. On le trouve à toutes les étapes de travail où il existe un risque pour les personnes qui effectuent des travaux sur le Bucher-DURO.



Ce symbole est également une information relative à la sécurité. On le trouve à toutes les étapes de travail où il existe un risque d'endommagement pour le Bucher-DURO.



Ce symbole indique des conseils pratiques et permet d'attirer l'attention sur la procédure et le comportement adéquats.

Un uso ed una manutenzione accurati del veicolo riducono i costi di esercizio e ne garantiscono l'affidabilità.

Con controlli periodici e l'eliminazione tempestiva anche dei più piccoli inconvenienti è spesso possibile evitare danni di maggiore entità.

L'esigenza di trasporto di persone sia su strada che fuori strada ha determinato in gran misura la concezione progettuale del Bucher-DURO. Perciò si raccomanda di conservare con cura, per voi e i vostri collaboratori, queste riserve di sicurezza adattando la velocità di marcia alle specifiche situazioni.

Il cambio automatico, la trazione integrale permanente, il differenziale autobloccante e gli elementi di comando conformi ad un'autovettura sono di grande aiuto per lei come conducente non solo su terreni difficili, ma anche in presenza di sedi stradali di varia natura e con traffico intenso.

- La vostra sicurezza dipende anche dall'osservanza delle presenti istruzioni per l'uso e di tutti i cartelli di avvertimento montati sul veicolo.
- La guida, manutenzione e riparazione del Bucher-DURO devono essere affidate esclusivamente a persone appositamente addestrate.
- Si devono rispettare le specifiche norme sulla prevenzione infortuni, le regole di sicurezza tecnica generalmente riconosciute e le rispettive norme della circolazione stradale.
- Proteggete voi stessi e i passeggeri utilizzando sempre le apposite cinture di sicurezza.
- Assicuratevi sempre che tutte le porte siano correttamente chiuse.
- Controllare regolarmente la pressione dei pneumatici.

- Fissare il carico in modo che esso non possa scivolare.
- Nel vano di carico: caricare le merci sulla parte anteriore, disporre le persone nella zona posteriore.
- Tutti i lavori sul Bucher-DURO, in particolare eliminazione di inconvenienti, pulizia, manutenzione e riparazione, devono essere eseguiti solo con il motore spento.
- Assicuratevi sempre che la chiusura della cabina sia correttamente incastrata. Quando l'accensione è inserita, la lampadina di controllo "Cabina ribaltabile" si accende e il motore non può essere avviato.
- Per la manutenzione e riparazione dell'autoveicolo si devono utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali Bucher-DURO.

Spiegazione dei simboli



Questo simbolo indica un'avvertenza di sicurezza presente ogni qualvolta si eseguono lavori sul Bucher-DURO che comportano pericolo per gli addetti ai lavori.



Questo simbolo indica un'avvertenza di sicurezza presente ogni qualvolta si eseguono lavori sul Bucher-DURO che comportano il pericolo di danneggiare il Bucher-DURO.



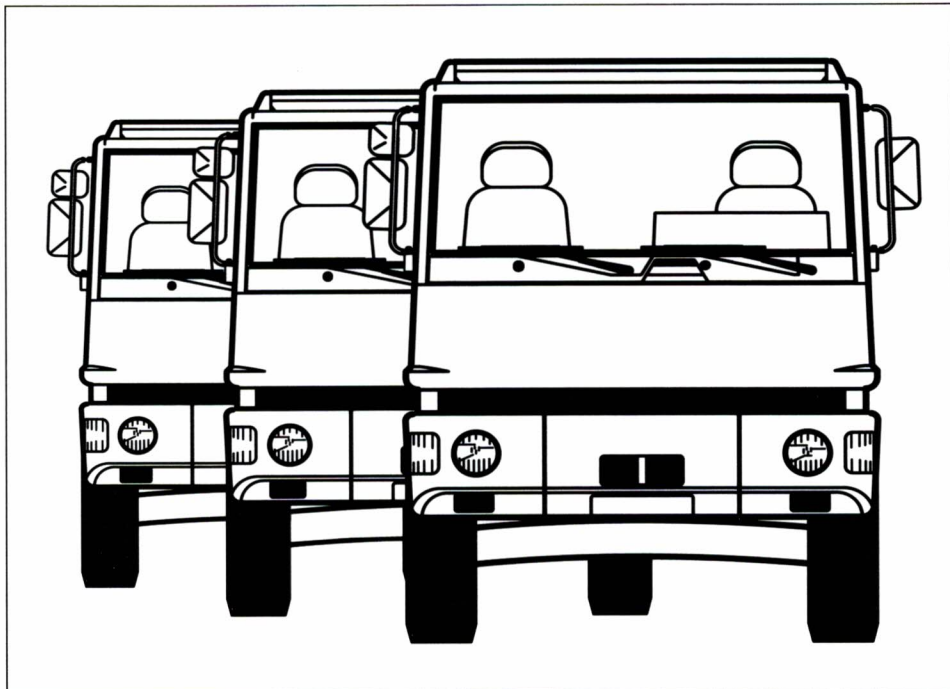
Questo simbolo indica un'avvertenza contenente consigli e suggerimenti pratici e richiama l'attenzione su procedure e comportamenti corretti.



1. Präsentation

1. Présentation

1. Presentazione



1.1 Fahrzeugbezeichnung

Motorwagen zum Personen- und Sachtransport

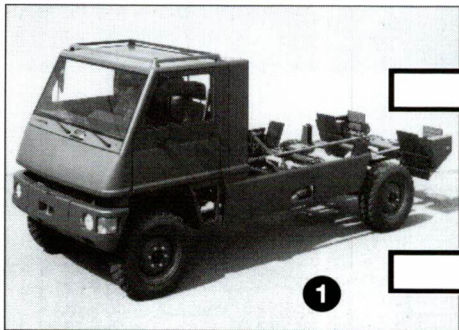


fig. 1.01



fig. 1.02



fig. 1.03

1 Das Bucher-DURO-Trägerfahrzeug wurde für verschiedene Aufbauten konzipiert:

2 Bucher-DURO mit **Mannschaftsaufbau**

Typenbezeichnung (Volltext):
Lieferwagen 2.2 t, gl 4x4, DURO

Typenbezeichnung (Kurztext):
DURO 2.2 t

3 Bucher-DURO mit **Kommandoaufbau**

Typenbezeichnung (Volltext):
Kommandowagen, gl 4x4, DURO

Typenbezeichnung (Kurztext):
Kdow DURO

1.1 Désignation du véhicule

Véhicule motorisé pour le transport de personnes et de matériel

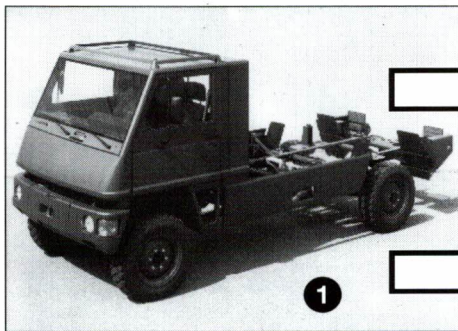


fig. 1.01



fig. 1.02



fig. 1.03

1 Le véhicule utilitaire Bucher-DURO a été conçu pour différentes carrosseries:

2 Bucher-DURO avec **carrosserie pour transport de troupe**

Désignation du type (intégrale):
voiture de livraison 2.2 t, tt 4x4, DURO

Désignation du type (abrégée):
DURO 2.2 t

3 Bucher-DURO avec **carrosserie de commandement**

Désignation du type (intégrale):
Voiture de commandement, tt 4x4, DURO

Désignation du type (abrégée):
Voit cdmt DURO

1.1 Denominazione dell'autoveicolo

Autoveicolo per il trasporto di persone e di cose

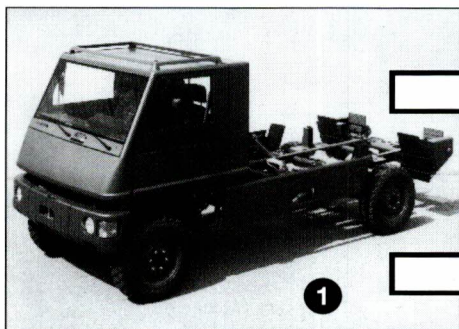


fig. 1.01



fig. 1.02



fig. 1.03

1 L'autoveicolo da carico Bucher-DURO è stato concepito per diversi tipi d'impiego:

2 Bucher-DURO con **scocca per trasporto truppe**

Denominazione tipo (testo intero):
Furgone 2.2 t, fstr 4x4, DURO

Denominazione tipo (testo breve):
DURO 2.2 t

3 Bucher-DURO con **cabina comando**

Denominazione tipo (testo intero):
Veicolo di comando, fstr 4x4, DURO

Denominazione tipo (testo breve):
veic cdo DURO

1.2 Spezielle Eigenschaften

Das DURO-Konzept beinhaltet Automatikgetriebe, permanenter Allradantrieb und TORSEN-Selbstsperrdifferentialie sowohl im Verteilergetriebe, wie auch im Vorder- und Hinterachsgetriebe. Dank dieser fortschrittlichen und sinnvollen Technik sind wesentlich weniger Bedienungsvorgänge erforderlich. Dadurch wird der Fahrer entlastet und kann sich besser auf das sichere Führen des Fahrzeuges konzentrieren.

1.3 Fahrzeugbescrieb

Der **Bucher-DURO** ist ein zweifachsiges, geländegängiges Mehrzweckfahrzeug für den Personen- und Materialtransport, bestehend aus Fahrgestell, Führerkabine und einem wechselbaren Aufbau. Die verschiedenen Aufbauten sind im Kapitel 5 beschrieben.

Das Fahrgestell besteht aus einem verwindungssteifen Rahmen mit De-Dion-Fahrwerk. Die Längsführung der Achsen erfolgt über achsfeste Längslenker, welche mittels sphärischen Gummilagern gelenkig mit dem Rahmen verbunden sind. Die Querführung übernimmt an jeder Achse ein Wattgestänge. An der Vorderachse werden Federbeine, bestehend aus Schraubenfedern und Gasdruckdämpfern, sowie separaten Zusatzfedern verwendet. Zwei Schraubenfedern, eine Zusatzfeder und ein Gasdruckdämpfer pro Rad sind an der Hinterachse angeordnet. Der patentierte Stabilisator reduziert die Wankbewegungen bei Strassenfahrt und erlaubt andererseits das Ausnutzen der grossen Federwege zur Anpassung im Gelände.

Als Motor dient ein VM 6 Zylinder-Dieselmotor mit Turbolader und Ladeluftkühlung. Die Gemischaufbereitung erfolgt durch indirekte Einspritzung (Vorkammer), Verteilereinspritzpumpe und elektronische Spritzbeginnregelung. Die Treibstoffförderung erfolgt durch eine mechanische Membranpumpe. Der Motor erfüllt die strengen EURO-2-Abgasvorschriften. Der Tankinhalt beträgt 120 l.

Der **Kraftfluss** erfolgt über ein Mercedes 4-Gang-Automatikgetriebe auf Verteilergetriebe, Achsgetriebe und Radantriebe. Das Verteilergetriebe ist wahlweise in den Strassen- bzw. Berggang schaltbar.

Vier Scheibenbremsen sorgen für eine gute Verzögerung. Die innenliegende Anordnung erlaubt Kontrolle und Belagswechsel ohne Demontage der Räder.

Die Fahrerkabine ist 2-plätzig und manuell kippbar. Im vorderen Überrollbügel sind Reserverad, verschiedene Bedienungselemente, Steckdosen und Hilfsmittel integriert.

Aluminium-Profile als Struktur geschweisst oder geschraubt bilden die **Karosserie**. Partielle Kunststoffteile schützen gezielt vor Korrosion und Bagatellschäden. Die weiche Frontverkleidung, die glattflächig ausgebildete Karosserie und die Seitenschürze dienen dem Schutz der schwächeren Verkehrspartner.

Die **Betriebsspannung** der elektrischen Anlage beträgt 24 Volt.

Der einfache Zugang zu den Aggregaten und ihre aufgelöste Anordnung, sowie die große Zahl der Wiederholteile machen den DURO **wartungsfreundlich**.

1.4 Fahrzeugmasse und Gewichte

a) Abmessungen

	Lieferwagen zum Personen- und Sachentransport	Kommandowagen
Länge	6030 mm	6030 mm
Breite	1960 mm	1960 mm
Höhe		
- ohne Antennensockel	2650 mm	2810 mm
- mit Antennensockel	2770 mm	2810 mm
- mit Antenne (abgespannt)	3700 mm	3700 mm

b) Gewichte

Leergewicht	3700 kg	4550 kg
Nutzlast	2200 kg	1050 kg
Gesamtgewicht	5900 kg	5600 kg
Zulässige Anhängelast	2000 kg	2000 kg

1.2 Propriétés particulières

Le Bucher-DURO est équipé d'une boîte automatique et de différentiels autobloquants Torsen des plus modernes - tant dans la boîte de transfert que dans la transmission de pont avant et de pont arrière. La traction toutes roues motrices est permanente. Grâce à cette technique de progrès, les opérations de commande sont nettement réduites. Le conducteur est soulagé et peut par conséquent mieux se concentrer sur la conduite de son véhicule.

1.3 Description du véhicule

Le **Bucher-DURO** est un véhicule polyvalent tout-terrain à deux essieux pour le transport de personnes et de matériel, comprenant un châssis, une cabine de conducteur et une carrosserie interchangeable. Les différentes carrosseries sont décrites au chapitre 5.

Le **châssis** se compose d'un cadre résistant à la torsion avec châssis de Dion. Le guidage longitudinal des essieux se fait par l'intermédiaire de bras oscillants longitudinaux, lesquels sont reliés avec le cadre à l'aide de supports en caoutchouc sphériques. Le guidage latéral est assuré sur chaque essieu à l'aide d'une tringlerie Watt. L'essieu avant est composé de jambes de suspension comprenant des ressorts hélicoïdaux et des amortisseurs hydrauliques à gaz ainsi que des ressorts secondaires séparés. L'essieu arrière comporte, quant à lui, deux ressorts hélicoïdaux, un ressort secondaire et un amortisseur hydraulique à gaz à chaque roue. Le stabilisateur breveté réduit les mouvements de roulis sur route et permet d'autre part l'utilisation des longues courses de ressorts pour une conduite optimale en tout-terrain.

Le **moteur** est un moteur Diesel VM 6 cylindres avec turbocompresseur et refroidissement d'air de suralimentation. La formation du mélange est assurée par injection indirecte (antichambre), pompe d'injection à distributeur et réglage électronique du début d'injection. L'alimentation en carburant se fait par une pompe à diaphragme mécanique. Le moteur remplit les prescriptions d'émission EURO-2. La contenance du réservoir est de 120 L.

La **transmission** est assurée par une boîte automatique 4 vitesses de marque Mercedes, avec boîte de transfert, entraînement d'essieu et entraînement de roue. La boîte de transfert peut être commutée en rapport sur route ou rapport de côte.

Quatre freins à disque assurent une bonne décélération. La disposition intérieure permet un contrôle et un échange des plaquettes sans dépose des roues.

La **cabine du conducteur** comporte 2 places et se laisse basculer à la main. La roue de secours, différents éléments de commande, prises de courant et équipements auxiliaires sont intégrés dans l'arceau de sécurité avant.

La **carrosserie** est formée d'une structure de profilés en aluminium soudés ou vissés. Des pièces **partielles** en matière plastique protègent le véhicule contre la corrosion et les dommages insignifiants. Le bouclier avant souple, la construction lisse de la carrosserie et les jupes latérales assurent la protection des autres participants de la circulation.

La **tenance de service** de l'installation électrique est de 24 Volt.

La **facilité d'entretien** du DURO est caractérisée par un accès facile et une bonne disposition des différentes pièces d'équipement ainsi que par l'emploi de pièces répétitives.

1.4 Dimensions et poids du véhicule

a) Dimensions	Voiture de livraison personnes et matériel	Voiture de commandement
Longueur	6030 mm	6030 mm
Largeur	1960 mm	1960 mm
Hauteur		
- sans socle d'antenne	2650 mm	2810 mm
- avec socle d'antenne	2770 mm	2810 mm
- avec antenne (haubanée)	3700 mm	3700 mm
b) Poids		
Poids à vide	3700 kg	4550 kg
Charge utile	2200 kg	1050 kg
Poids total	5900 kg	5600 kg
Charge remorquée autorisée	2000 kg	2000 kg

1.2 Caratteristiche speciali

Il Bucher-DURO è dotato di cambio automatico, trazione integrale permanente e differenziale autobloccante Torsen sia nel ripartitore di trazione che nei differenziali degli assi anteriore e posteriore. Questa tecnica avanzata consente di ridurre notevolmente il numero dei comandi per dar modo al conducente di concentrarsi interamente alla guida del veicolo.

1.3 Descrizione del veicolo

Il Bucher-DURO è un veicolo multiuso a due assi per il trasporto di persone e cose, idoneo alla marcia fuori strada, composto di telaio, cabina di guida e carrozzeria intercambiabile. I vari tipi di carrozzeria sono descritti nel capitolo 5.

La **scocca** consiste in un telaio rigido alla torsione con ponte De Dion. In senso longitudinale gli assi sono guidati da bracci longitudinali oscillanti che sono collegati con il telaio mediante supporti sferici in gomma. In senso trasversale la guida degli assi avviene tramite un parallelogramma di Watt. Sull'asse anteriore sono montati ammortizzatori composti da molle elicoidali e ammortizzatori a gas nonché molle supplementari separate. Sull'assale posteriore, per ogni ruota, sono montati due molle elicoidali, una molla supplementare e un ammortizzatore a gas. Lo stabilizzatore brevettato riduce il rollio nella marcia su strada e permette l'utilizzo delle lunghe corse delle molle per una condotta ottimale nel fuori strada.

Il veicolo monta un **motore** diesel VM a 6 cilindri con turbo compressore e raffreddamento ad aria forzata della sovraalimentazione. La preparazione della miscela avviene mediante iniezione indiretta (precamera), pompa d'iniezione a distribuzione e regolazione elettronica dell'inizio iniezione. L'alimentazione del carburante avviene mediante una pompa meccanica a membrana. Il motore rispetta le ristrette prescrizione EURO-2 dei gas di scarico. Il serbatoio contiene 120 l.

La **trasmissione** avviene sul ripartitore di trazione, cambi differenziali sugli assi e riduttori alle ruote mediante un cambio automatico Mercedes a 4 velocità. Il ripartitore di trazione è inseribile a scelta per la marcia su strada o in montagna.

Quattro freni a disco assicurano una buona decelerazione. La disposizione interna consente controlli e cambio delle pastiglie senza smontare le ruote.

La **cabina di guida** ha 2 posti e può essere ribaltata manualmente. Nella fascia roll-bar anteriore sono integrati la ruota di scorta, diversi elementi di comando, prese di corrente e mezzi ausiliari.

Profili strutturali di alluminio, saldati o avvitati, formano la **carrozzeria**. Parti parziali in plastica proteggono dalla corrosione e danni insignificanti. Il rivestimento morbido del frontale, la carrozzeria piatta e i fascioni laterali servono alla protezione dei Terzi più deboli in circolazione.

La **tensione** di esercizio dell'impianto elettrico è di 24 Volt.

Il facile accesso agli aggregati, la loro disposizione nonché la grande ripetitività dei pezzi, rendono il DURO un veicolo di facile manutenzione.

1.4 Dimensioni e pesi del veicolo

a)	Dimensioni	Furgone per il trasporto di persone e di cose	Autoveicolo comando
	Lunghezza	6030mm	6030mm
	Larghezza	1960mm	1960mm
	Altezza		
	- senza zoccolo per antenna	2650mm	2810mm
	- con zoccolo per antenna	2770mm	2810mm
	- con antenna (agganciata)	3700mm	3700mm
b)	Pesi		
	Peso a vuoto	3700kg	4550kg
	Carico utile	2200kg	1050kg
	Peso totale	5900kg	5600kg
	Carico rimorchiato ammesso	2000kg	2000kg

1.5 Übersicht

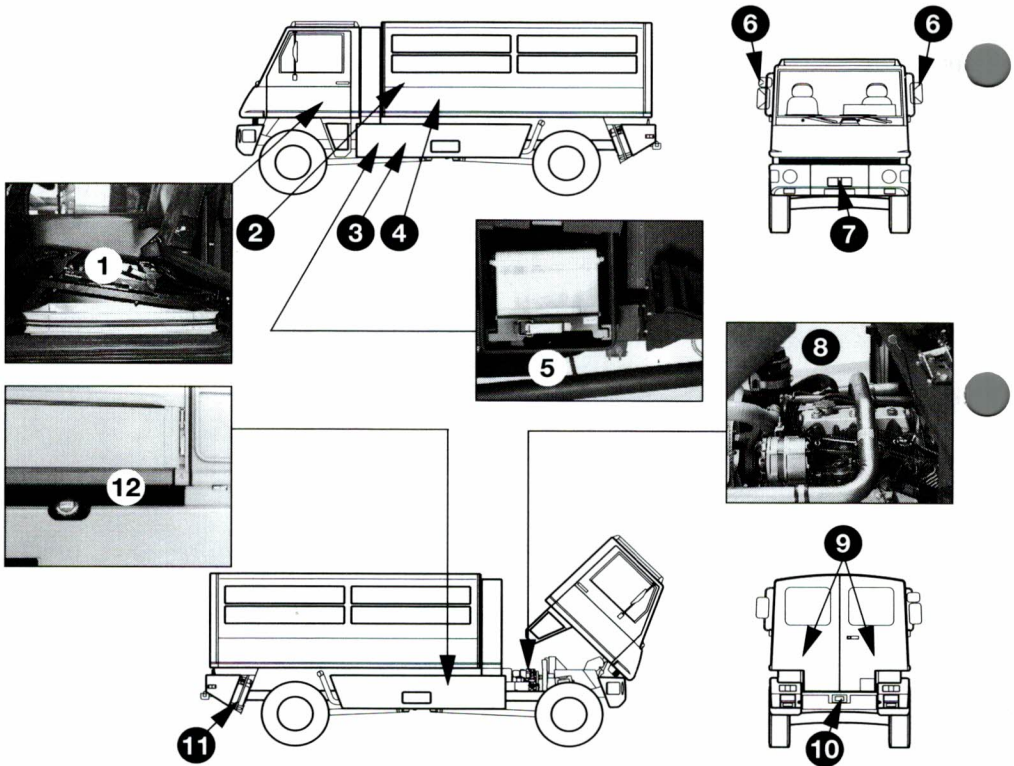


fig. 1.04

- 1 Werkzeuge/Fahrzeugausrüstung
- 2 Blattenbefestigung
- 3 Seitenschürzen
- 4 Bordwand
- 5 Batterie
- 6 Aussenspiegel
- 7 Anhängavorrichtung
- 8 Motorraum (Motorenöl)
- 9 Hecktüren
- 10 Anhängekupplung
- 11 Kanisterhalterung
- 12 Treibstofftank
- 13 Bremsflüssigkeits-Behälter
- 14 Kontrolllampen
- 15 RAG - Restwegaufzeichnungsgerät
- 16 Sicherungen
- 17 Kippkabinen-Verriegelung
- 18 Kühlflüssigkeits-Behälter
- 19 Batteriehaupschalter
- 20 Scheibenwaschmittel-Behälter

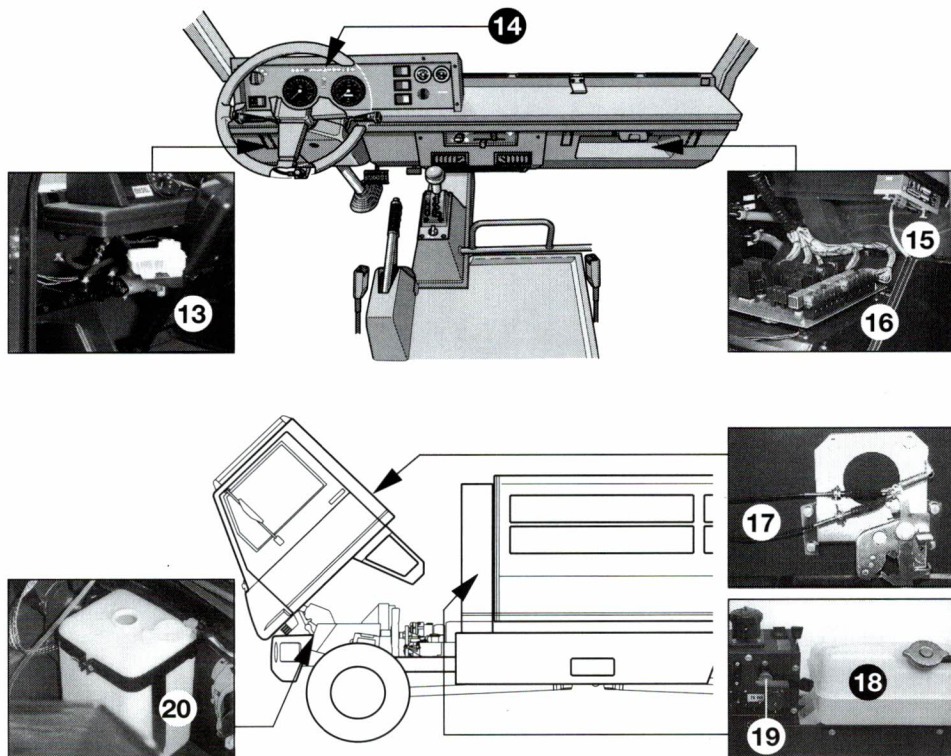


fig. 1.05

- 1 Outils/Equipements de véhicule
- 2 Fixation de bâche
- 3 Jupes latérales
- 4 Ridelle
- 5 Batterie
- 6 Rétroviseur extérieur
- 7 Attelage avant
- 8 Compartiment-moteur (huile moteur)
- 9 Portes arrière
- 10 Dispositif d'attelage de remorque
- 11 Support de jerrycane
- 12 Réservoir de carburant
- 13 Réservoir de liquide de frein
- 14 Lampes de contrôle
- 15 RAG - Enregistreur fin de parcours
- 16 Fusibles
- 17 Verrouillage de cabine basculante
- 18 Réservoir de liquide de refroidissement
- 19 Interrupteur principal de batterie
- 20 Réservoir de liquide lave-glace

- 1 Utensili/Equipaggiamento veicolo
- 2 Fissaggio teloni
- 3 Fascioni laterali
- 4 Sponda
- 5 Batteria
- 6 Specchietto esterno
- 7 Giunto per manovre
- 8 Vano motore (olio motore)
- 9 Porte posteriori
- 10 Gancio di traino
- 11 Sostegno tanica
- 12 Serbatoio carburante
- 13 Serbatoio liquido dei freni
- 14 Spie di controllo
- 15 RAG - Registratore fine percorso
- 16 Fusibili
- 17 Chiusura cabina ribaltabile
- 18 Serbatoio refrigerante
- 19 Interruttore principale batteria
- 20 Serbatoio lavacrystalli



2. Parkdienstvorschriften

2. Prescriptions du service de parc

2. Prescrizioni per il servizio di parco

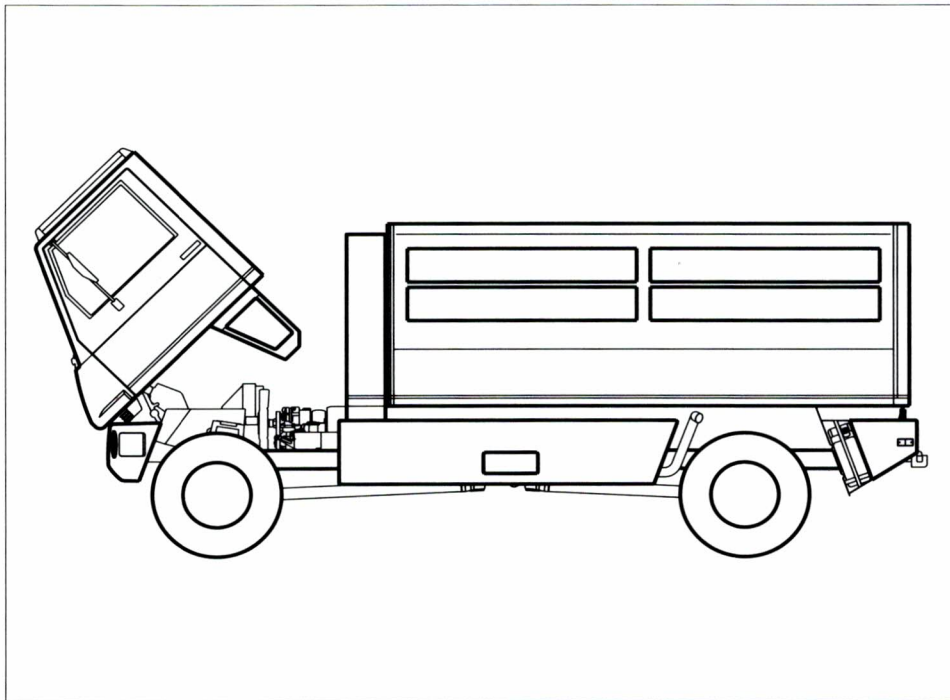


fig. 2.01

- Die nachstehenden Ausführungen ergänzen die einschlägigen Parkdienstvorschriften gem. Regl 61.9 "Behelf für Motorfahrzeugführer".
- Ausführliche Beschreibungen zu den Kontrollpunkten finden Sie in dieser Betriebsanleitung.
- Die entsprechenden Kapitelzahlen sind jeweils bei den Kontrollpunkten angegeben.

Parkdienste **Seite 2.03 - 2.09**

Parkdienstkontrollen **Seite 2.32 - 2.49**

- Les indications suivantes viennent compléter les prescriptions du service de parc en vigueur selon règlement 61.9 "Aide-mémoire pour le conducteur de véhicule à moteur".
- Vous trouverez dans la présente instruction de service les descriptions détaillées des différents points de contrôle.
- Les numéros des chapitres correspondants sont indiqués pour les différents points de contrôle.

Services de parc **Pages 2.11 - 2.17**

Contrôles du service de parc **Pages 2.32 - 2.49**

- Le direttive qui di seguito riportate completano le prescrizioni del servizio di parco in vigore seconde il regolamento 61.9 "Vademecum per I conducenti di veicoli a motore".
- Nel presente manuale troverete una descrizione dettagliata del singoli controlli.
- Le pagine corrispondenti sono indicate accanto ai vari controlli.

Servizio di parco **Pagine 2.19 - 2.25**

Controlli servizio di parco **Pagine 2.32 - 2.49**

2.1 Marschparkdienst (MPD)

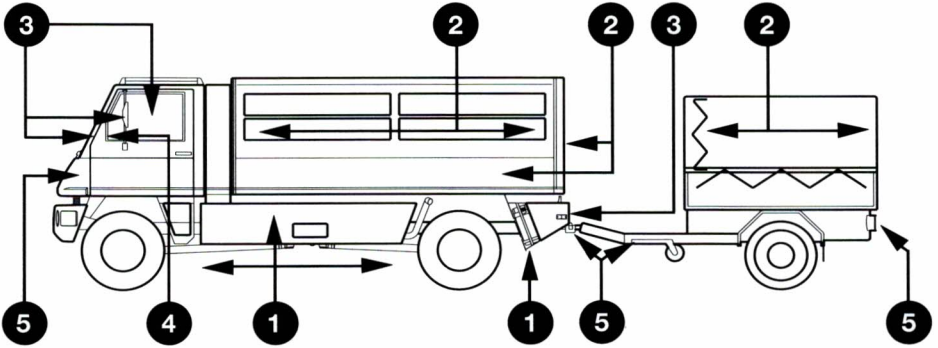


fig. 2.02



★ Kontrollpunkte, die bei einem Marschhalt zu wiederholen sind

Siehe Kapitel

- | | | |
|----------|---|----------------------------------|
| 1 | <p>Blick unter das Fahrzeug bei hochgeklappten Seitenschürzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dichtheitskontrollen und Kontrolle auf sichtbare Mängel - Kontrolle Kanisterhalterung - Seitenschürzen verriegeln | <p>2.7.1
2.7.1
2.7.1</p> |
| 2 | <p>★ Kontrolle der Fahrzeugladung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigung - Seitenladen- und Hecktürenverschlüsse sowie Blachenbefestigung | <p>5.1.7</p> |
| 3 | <p>★ Kontrolle der Sauberkeit: Scheiben, Aussenspiegel, Rückstrahler, Kennzeichentafel, etc.</p> | |
| 4 | <p>Bei laufendem Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrolllampen: Öldruck, Ladekontrolle, Bremse, Kippkabinen-Verriegelung - Funktionskontrolle Restwegaufzeichnungsgerät RAG | <p>3.10.2
2.7.2</p> |
| 5 | <p>Zusätzliche Kontrollen bei Anhängerbetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ - Sauberkeit der Lampen gläser, Rückstrahler, Kennzeichentafel - Anhängervorrichtung (Befestigung, Sicherung), DeichselhöhenEinstellung - Funktion der Bremsen und der elektrischen Anlage | <p>3.10.19
3.10.20</p> |

2.2 Tagesparkdienst (TPD)

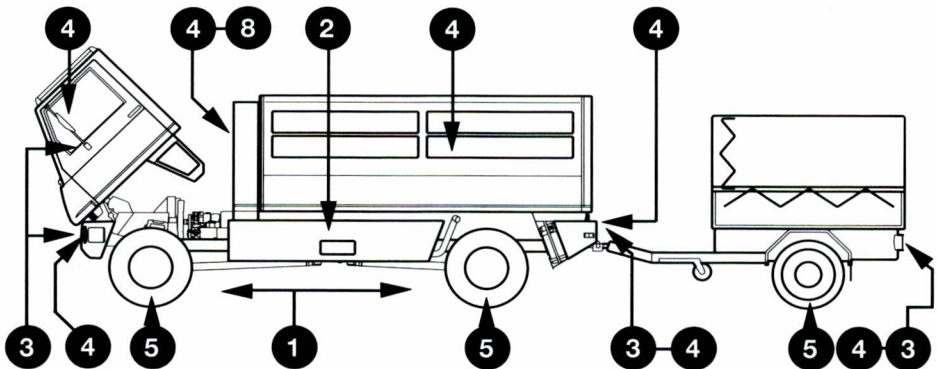


fig. 2.03

Siehe Kapitel

- | | | |
|----------|--|-------|
| 1 | Blick unter das Fahrzeug bei hochgeklappten Seitenschürzen
- Dichtheitskontrolle und Kontrolle auf sichtbare Mängel | 2.7.1 |
| 2 | Treibstoff auffüllen | 2.8.1 |
| 3 | Funktionskontrolle der elektrischen Anlage an Fahrzeug und Anhänger . | 2.8.2 |
| 4 | Fahrer- und Mannschaftsraum, Scheiben, Aussenspiegel, Lampen­gläser, Rückstrahler, Kennzeichentafeln, Anhängervorrichtung und verwendete . Ausrüstungsgegenstände reinigen | |
| 5 | Bereifung kontrollieren (inkl. Anhänger):
- Sichtbarer Druckverlust, Reifenbeschädigung | 2.8.3 |
| 6 | Fahrtenkontrollheft ausfüllen | |
| 7 | Reparaturetikette ausfüllen und Defekte melden | |
| 8 | Batterie­hauptschalter ausschalten | 3.7.3 |

2.3 Wochenparkdienst (WPD)

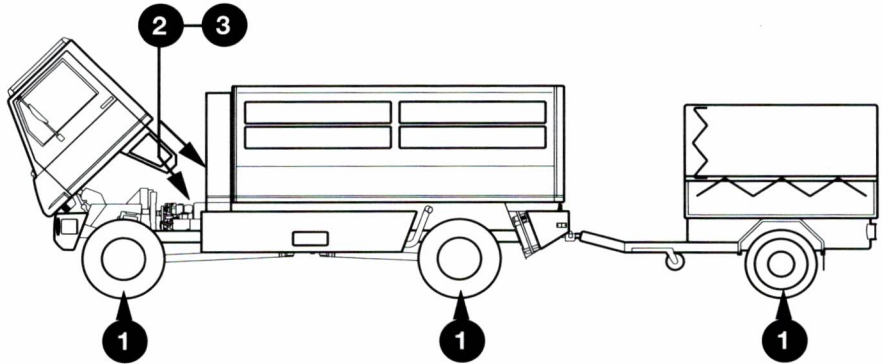


fig. 2.04



Vorgängig zu nachstehenden Arbeiten ist ein TPD auszuführen

Siehe Kapitel

- | | | |
|----------|--|-------|
| 1 | Bereifung kontrollieren (inkl. Anhänger) | |
| | - Reifen-Luftdruck prüfen, richtigstellen | 2.9.1 |
| | - Profiltiefe | 2.9.1 |
| 2 | Flüssigkeitsstände kontrollieren | |
| | - Kabine kippen | 2.6.1 |
| | - Motorenöl | 2.9.2 |
| | - Kühflüssigkeit | 2.9.4 |
| | - Scheibenwaschmittel | 2.9.6 |
| | - Blick in den Motorraum, auf sichtbare Mängel achten | |
| 3 | Nach Fälligkeit (siehe Wartungsplan) | 6.8 |
| | - Motorenölwechsel, Ölfilterwechsel (Durch Trp Hdwk) | 10.17 |

2.4 Grossparkdienst (GPD)

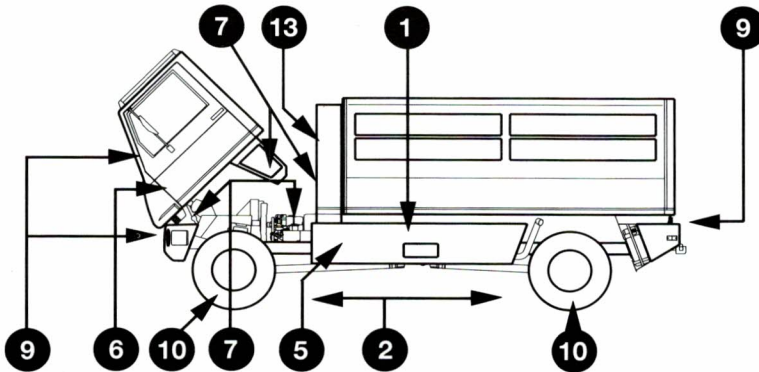




fig. 2.05

Siehe Kapitel

1	Treibstoff auffüllen	2.8.1
2	Blick unter das Fahrzeug bei hochgeklappten Seitenschürzen - Dichtheitskontrolle und Kontrolle auf sichtbare Mängel	2.7.1
3	Fahrzeug abspritzen	2.10.1
	 Dampfstrahlreinigung verboten	
4	Karosserie waschen	
	 Verwendung von Treibstoffen verboten	
5	Batterieservice gemäss Anleitung BABHE	2.10.3
6	Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren	2.10.5
7	Flüssigkeitsstände kontrollieren	
	- Kabine kippen	2.6.1
	- Motorenöl	2.9.2
	- Kühflüssigkeit	2.9.4
	- Scheibenwaschmittel	2.9.6
	- Automatisches Getriebe (durch Trp Hdwk)	14.17
	- Verteilergetriebe (durch Trp Hdwk)	15.9
	- Achsgetriebe vorne + hinten (durch Trp Hdwk)	15.13
	- Radantriebe (durch Trp Hdwk)	15.18
	- Servolenkung (durch Trp Hdwk)	18.9
	Motorreinigung gemäss Anleitung BABHE	

- 8** Fahrgestellreinigung gemäss Anleitung BABHE
- 9** Funktionskontrolle der elektrischen Anlage 2.8.2
- 10** Kontrolle der Bereifung
- Reifen-Luftdruck, Profiltiefe, Beschädigungen 2.9.1
- 11** Schmierservice gemäss Schmierplan (Rückseite von WEMI-Karte)
- 12** Wartungsarbeiten gemäss Anleitung BABHE
- 13** Werkzeuge und Fahrzeugausrüstung reinigen und kontrollieren
- 14** Fahrtenkontrollheft: GPD eintragen
- 15** Reparaturetikette ausfüllen, sofern erforderlich

2.5 Wiedererstellung der Einsatzbereitschaft des Materials im Instruktion- dienst (WEMI)

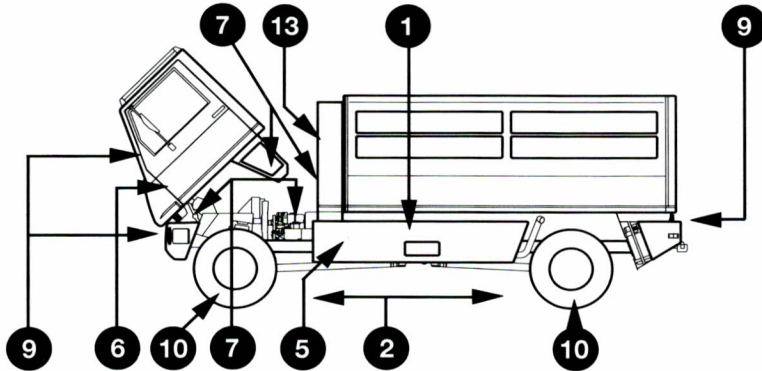




fig. 2.06

Siehe Kapitel

- | | | |
|----------|--|--------|
| 1 | Treibstoff auffüllen | 2.8.1 |
| 2 | Blick unter das Fahrzeug bei hochgeklappten Seitenschürzen
- Dichtheitskontrolle und Kontrolle auf sichtbare Mängel | 2.7.1 |
| 3 | Fahrzeug abspritzen | 2.10.1 |
| |  Dampfstrahlreinigung verboten | |
| 4 | Karosserie waschen | |
| |  Verwendung von Treibstoffen verboten | |
| 5 | Batterieservice gemäss Anleitung BABHE | 2.10.3 |
| 6 | Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren | 2.10.5 |
| 7 | Flüssigkeitsstände kontrollieren | |
| | - Kabine kippen | 2.6.1 |
| | - Motorenöl | 2.9.2 |
| | - Kühlfüssigkeit | 2.9.4 |
| | - Scheibenwaschmittel | 2.9.6 |
| | Motorreinigung gemäss Anleitung BABHE | |

- 8** Fahrgestellreinigung gemäss Anleitung BABHE
- 9** Funktionskontrolle der elektrischen Anlage 2.8.2
- 10** Kontrolle der Bereifung
- Reifen-Luftdruck, Profiltiefe, Beschädigungen 2.9.1
- 11** Schmierservice gemäss Schmierplan (Rückseite von WEMI-Karte)
- 12** Wartungsarbeiten gemäss Anleitung BABHE
- 13** Werkzeuge und Fahrzeugausrüstung reinigen und kontrollieren
- 14** Fahrtenkontrollheft abschliessen
- 15** Zustandsrapport fertig ausfüllen

2.1 Service du parc de marche (SPM)

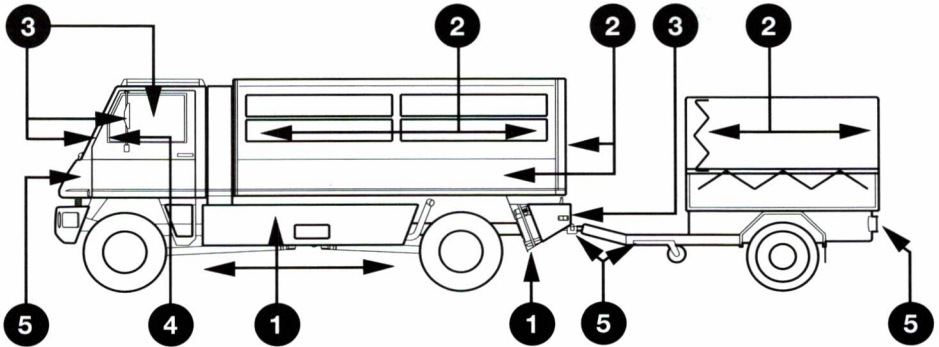


fig. 2.07



★ Points de contrôle qui sont à répéter lors d'une halte

voir chapitre

1

Jeter un regard sous le véhicule avec les jupes latérales relevées

- Contrôle d'étanchéité et de défauts apparents 2.7.1
- Contrôle de la fixation des jerricanes 2.7.1
- Verrouiller les jupes latérales 2.7.1

2

★ Contrôle du chargement:

- Fixation 5.1.7
- Fermetures des compartiments latéraux et des portières AR ainsi que fixation des bâches

3

★ Contrôle de la propreté: vitres, rétroviseurs extérieurs, catadioptrés arrière, plaques d'immatriculation, etc.

4

Avec moteur en marche:

- Lampes témoins, pression d'huile, batterie, freins, verrouillage de cabine basculante 3.10.2
- Contrôle fonctionnel de l'enregistreur de fin de parcours (RAG) 2.7.2

5

Contrôles supplémentaires en utilisation avec remorque:

- ★ - Propreté des optiques de phares, catadioptrés arrière, plaques d'immatriculation
- Dispositif d'attelage (fixation, système de sécurité), réglage de hauteur du timon 3.10.19
- Fonctionnement des freins et du système électrique 3.10.20

2.2 Service du parc journalier (SPJ)

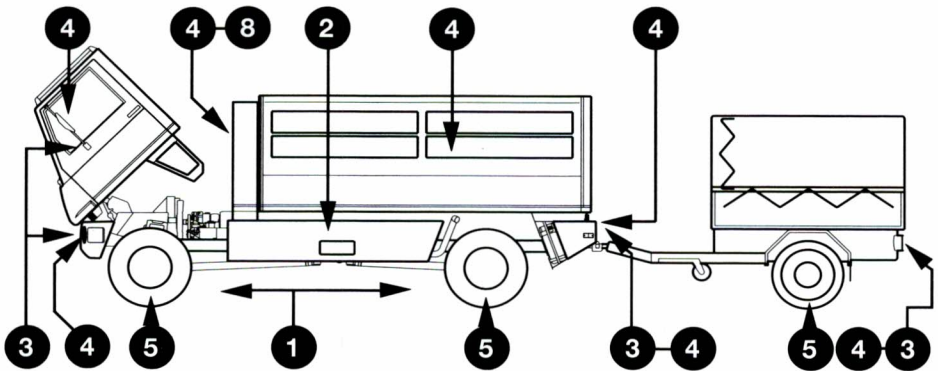


fig. 2.08

Voir chapitre

- | | | |
|----------|--|-------|
| 1 | Jeter un regard sous le véhicule avec les jupes latérales relevées
- Contrôle d'étanchéité et de défauts apparents | 2.7.1 |
| 2 | Faire de plein de carburant | 2.8.1 |
| 3 | Contrôle fonctionnel de l'installation électrique du véhicule et de la remorque | 2.8.2 |
| 4 | Nettoyer la cabine du conducteur et le compartiment passagers, vitres, rétroviseurs extérieurs, optiques de phares, catadioptrés arrière, plaques d'immatriculation, dispositif d'attelage et les équipements utilisés | |
| 5 | Contrôler les pneus (y compris de la remorque)
- Perte de pression visible, pneus endommagés | 2.8.3 |
| 6 | Remplir le carnet de contrôle des courses | |
| 7 | Remplir l'étiquette de réparation et déclarer les défauts | |
| 8 | Débrancher l'interrupteur principal de batterie | 3.7.3 |

2.3 Service du parc hebdomadaire (SPH)

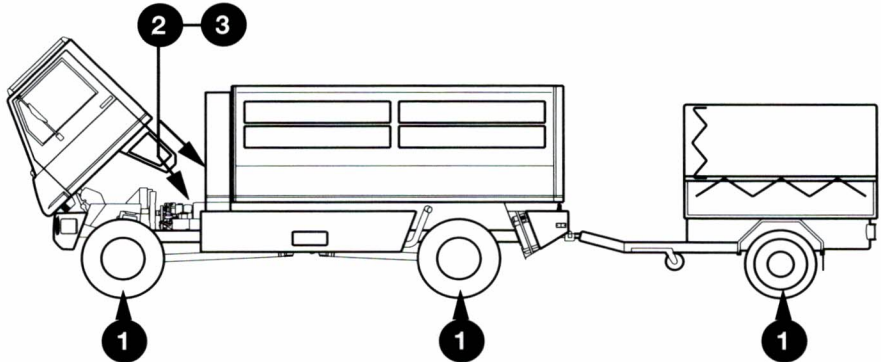


fig. 2.09



Il faut exécuter un SPJ avant de procéder aux travaux suivants

Voir chapitre

1	Contrôler les pneus (y compris la remorque)	
	- Vérifier la pression des pneus, corriger éventuellement	2.9.1
	- Profondeur de sculpture	2.9.1
2	Contrôler les niveaux	
	- Basculer la cabine	2.6.1
	- Huile moteur	2.9.2
	- Liquide de refroidissement	2.9.4
	- Liquide lave-glace	2.9.6
	- Jeter un regard dans le compartiment moteur, vérifier les défauts visibles	
3	Suivant échéance (cf. plan de maintenance)	6.8
	- Vidange d'huile, changement du filtre à huile (par l'artisan de troupe)	10.17

2.4 Grand service du parc (GSP)

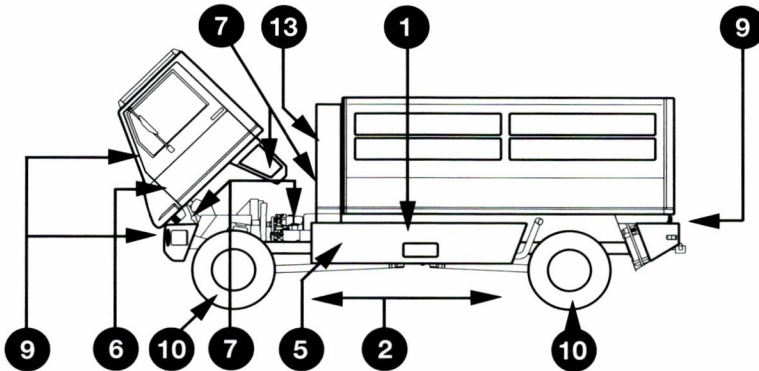




fig. 2.10

Voir chapitre

1	Faire le plein de carburant	2.8.1
2	Jeter un regard sous le véhicule avec les jupes latérales relevées - Contrôle d'étanchéité et des défauts visibles	2.7.1
3	Laver le véhicule au jet	2.10.1
	 Il est interdit de laver au jet vapeur!	
4	Laver la carrosserie	
	 Il est interdit d'utiliser du carburant!	
5	Entretien batterie selon instructions OFEFT	2.10.3
6	Contrôler le niveau de liquide de frein	2.10.5
7	Contrôler les niveaux	
	- Basculer la cabine	2.6.1
	- Huile moteur	2.9.2
	- Liquide de refroidissement	2.9.4
	- Liquide lave-glace	2.9.6
	- Boîte automatique (par l'artisan de troupe)	14.17
	- Boîte de transfert (par l'artisan de troupe)	15.9
	- Transmission d'essieu avant + arrière (par l'artisan de troupe)	15.13
	- Entraînements de roue (par l'artisan de troupe)	15.18
	- Servo-direction (par l'artisan de troupe)	18.9
	Nettoyer le moteur selon instructions OFEFT	

- 8** Nettoyer le châssis selon instructions OFEFT
- 9** Contrôle fonctionnel de l'installation électrique 2.8.2
- 10** Contrôle des pneumatiques
- Pression des pneus, profondeur de sculpture, endommagements 2.9.1
- 11** Graissage selon plan de graissage (au verso de la carte REDIMA)
- 12** Travaux d'entretien selon instructions OFEFT
- 13** Nettoyer les outils et l'équipement du véhicule, puis contrôler
- 14** Carnet de contrôle des courses: reporter le GSP
- 15** Remplir l'étiquette de réparation si nécessaire

2.5 Rétablissement de la disponibilité du matériel en service d'instruction (REDIMA)

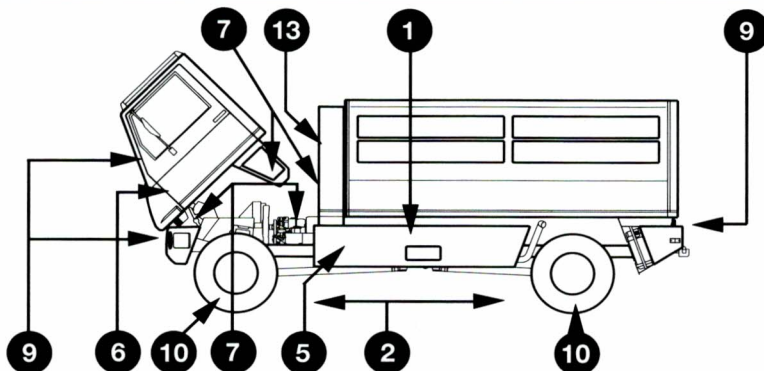




fig. 2.11

Voir chapitre

- | | | |
|----------|---|--------|
| 1 | Faire le plein de carburant | 2.8.1 |
| 2 | Jeter un regard sous le véhicule avec les jupes latérales relevées
- Contrôle d'étanchéité et des défauts visibles | 2.7.1 |
| 3 | Laver le véhicule au jet | 2.10.1 |
| |  Il est interdit de laver au jet vapeur! | |
| 4 | Laver la carrosserie | |
| |  Il est interdit d'utiliser du carburant! | |
| 5 | Entretien batterie selon instructions OFEFT | 2.10.3 |
| 6 | Contrôler le niveau de liquide de frein | 2.10.5 |
| 7 | Contrôler les niveaux
- Basculer la cabine | 2.6.1 |
| | - Huile moteur | 2.9.2 |
| | - Liquide de refroidissement | 2.9.4 |
| | - Liquide lave-glace | 2.9.6 |
| | Nettoyer le moteur selon instructions OFEFT | |
| 8 | Nettoyer le châssis selon instructions OFEFT | |

- 9** Contrôle fonctionnel de l'installation électrique 2.8.2
- 10** Contrôle des pneumatiques
- Pression des pneus, profondeur de sculpture, endommagements 2.9.1
- 11** Service de graissage selon plan de graissage (au verso de la carte REDIMA)
- 12** Travaux d'entretien selon instructions OFEFT
- 13** Nettoyer les outils et l'équipement du véhicule, puis contrôler
- 14** Compléter le carnet de contrôle des courses
- 15** Remplir complètement le rapport sur l'état

2.1 Servizio di marcia (SM)

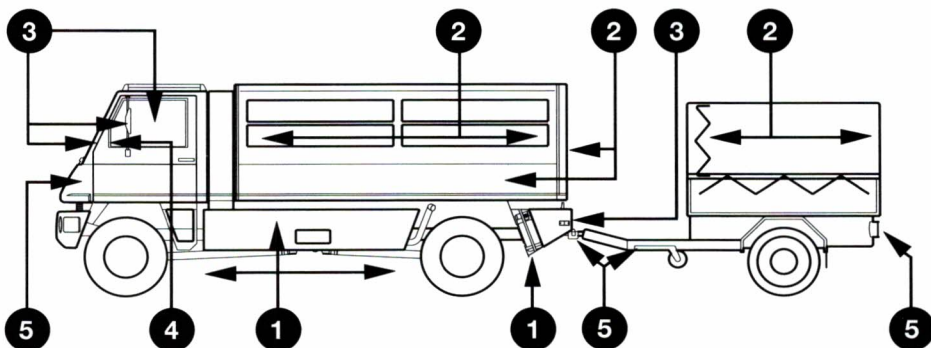


fig. 2.12

i

* Controlli da ripetere durante un arresto della marcia

Vedi capitolo

- 1** Controllo visivo sotto il veicolo con i fascioni di protezione laterali sollevati
 - Controllo perdite e controllo difetti visibili 2.7.1
 - Controllo fissaggio tanica 2.7.1
 - Bloccare fascioni laterali 2.7.1
- 2** * Controllo del carico autoveicolo:
 - Fissaggio 5.1.7
 - Chiusure sponde laterali, portellone posteriore e fissaggio teloni
- 3** * Verificare la pulizia: di cristalli, specchi retrovisori esterni, catarifrangenti e targa, ecc.
- 4** Con motore in funzione:
 - Spie: pressione olio motore, controllo di carica alternatore, freni, bloccaggio cabina 3.10.2
 - Controllo funzione apparecchio registrazione percorso residuo RAG 2.7.2
- 5** Controlli supplementari con traino di rimorchi:
 - * - Verificare la pulizia dei cristalli delle luci, catarifrangenti, targa
 - Gancio di traino (fissaggio, sicurezza), regolazione altezza timone 3.10.19
 - Funzionamento dei freni e dell'impianto elettrico del rimorchio 3.10.20

2.2 Servizio di parco giornaliero (SPG)

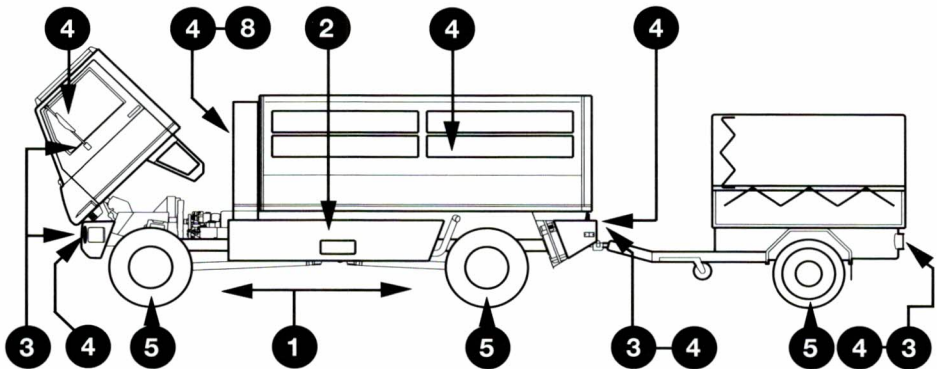


fig. 2.13

Vedi capitolo

- | | | |
|----------|---|-------|
| 1 | Controllo visivo sotto il veicolo con i fascioni di protezione laterali sollevati
- Controllo perdite e controllo difetti visibili | 2.7.1 |
| 2 | Riempire il serbatoio del carburante | 2.8.1 |
| 3 | Controllare l'efficienza dell'impianto elettrico di trattore e rimorchio | 2.8.2 |
| 4 | Pulire il posto conducente e passeggeri, i cristalli, i retrovisori esterni,
i cristalli delle luci, i catarifrangenti, la targa, il gancio di traino e le
attrezzature usate | |
| 5 | Controllare i pneumatici (incl. il rimorchio):
- Perdita di pressione visibile, danni ai pneumatici | 2.8.3 |
| 6 | Compilare il libretto controllo viaggi | |
| 7 | Compilare l'etichetta di riparazione e segnalazione dei difetti | |
| 8 | Disinserire l'interruttore principale della batteria | 3.7.3 |

2.3 Servizio di parco settimanale (SPS)

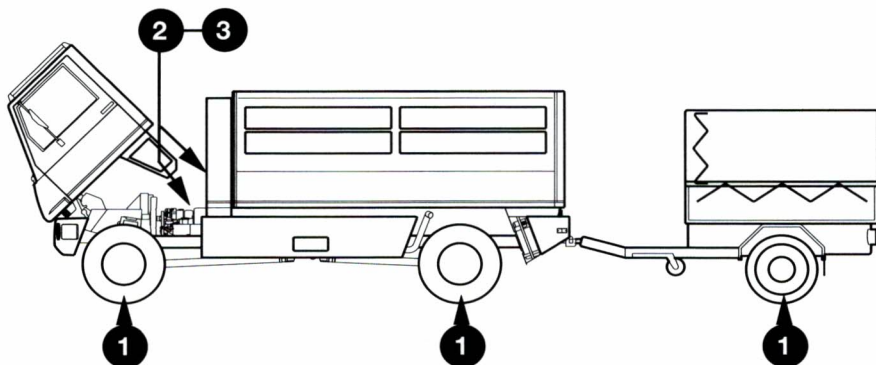


fig. 2.14



Oltre alle operazioni descritte qui di seguito, effettuare un servizio parco giornaliero (SPG)

Vedi capitolo

- | | | |
|----------|--|--------|
| 1 | Controllare i pneumatici (incl. rimorchio) | |
| | - Controllare ed event. correggere la pressione dei pneumatici | 2.9.1. |
| | - Spessore del battistrada | 2.9.1 |
| 2 | Controllare i livelli dei liquidi | |
| | - Ribaltare la cabina | 2.6.1 |
| | - Olio motore | 2.9.2 |
| | - Refrigerante | 2.9.4 |
| | - Detersivo per vetri | 2.9.6 |
| | - Verificare se nel vano motore vi sono danni visibili. | |
| 3 | In base alle scadenze (vedi piano di manutenzione) | 6.8 |
| | - Cambio olio motore, cambio filtro dell'olio
(tramite artigiani di truppa) | 10.17 |

2.4 Grande servizio di parco (GSP)

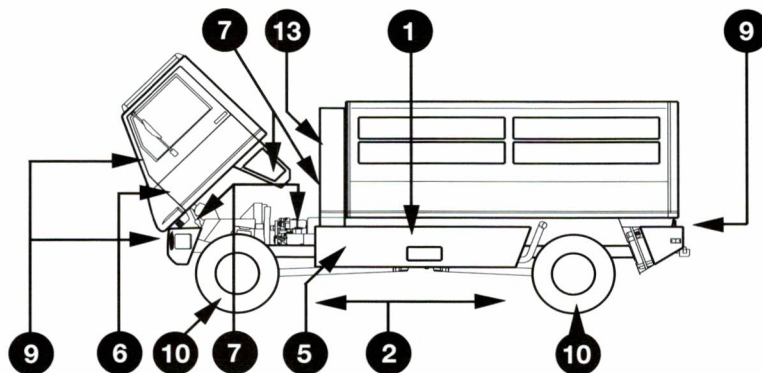




fig. 2.15

Vedi capitolo

1	Fare rifornimento di carburante	2.8.1
2	Controllo visivo sotto il veicolo con i fascioni di protezione laterali sollevati - Controllo perdite e controllo difetti visibili	2.7.1
3	Lavare il veicolo con getto d'acqua	2.10.1
	 È vietato usare il getto di vapore	
4	Lavare la carrozzeria	
	 È vietato usare gasolio o petrolio	
5	Servizio batterie secondo le istruzioni UFIFT	2.10.3
6	Controllare il livello del liquido dell'impianto frenante	2.10.5
7	Controllare i livelli dei liquidi	
	- Ribaltare la cabina	2.6.1
	- Olio motore	2.9.2
	- Refrigerante	2.9.4
	- Detersivo per vetri	2.9.6
	- Cambio automatico (da parte degli artigiani di truppa)	14.17
	- Ripartitore di trazione (da parte degli artigiani di truppa)	15.9
	- Differenziali anteriore e posteriore (da parte degli artigiani di truppa)	15.13
	- Riduttori ruote (da parte degli artigiani di truppa)	15.18
	- Servosterzo (da parte degli artigiani di truppa)	18.9
	Pulizia motore secondo le istruzioni UFIFT	

- 8** Pulizia telaio secondo le istruzioni UFIFT
- 9** Controllo funzionale dell'impianto elettrico 2.8.2
- 10** Controllo dei pneumatici
- Pressione pneumatici, spessore battistrada, danni 2.9.1
- 11** Servizio lubrificazione secondo il piano di lubrificazione (retro della carta RIDIMA)
- 12** Lavori di manutenzione secondo istruzioni UFIFT
- 13** Pulire e controllare gli utensili e le attrezzature del veicolo
- 14** Libretto controllo viaggi: registrare il GSP
- 15** Se necessario, compilare l'etichetta di riparazione

2.5 Ripristino della disponibilità d'uso del materiale nel servizio istruzioni (RIDIMA)

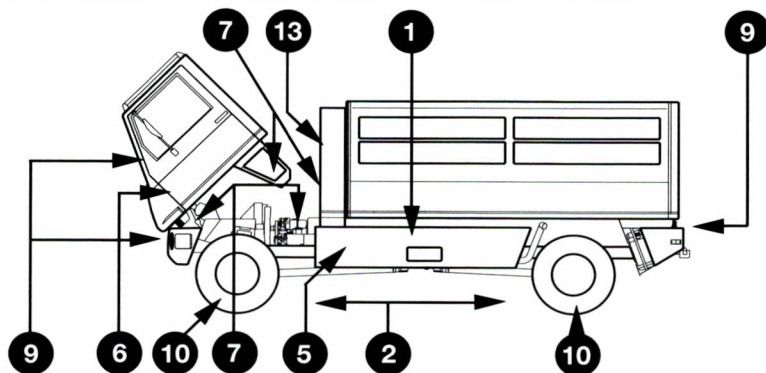




fig. 2.16

Vedi capitolo

- | | | |
|----------|---|--------|
| 1 | Fare rifornimento di carburante | 2.8.1 |
| 2 | Controllo visivo sotto il veicolo con i fascioni di protezione laterali sollevati
- Controllo perdite e controllo difetti visibili | 2.7.1 |
| 3 | Lavare il veicolo con getto d'acqua | 2.10.1 |
| |  È vietato usare il getto di vapore | |
| 4 | Lavare la carrozzeria | |
| |  È vietato usare gasolio o petrolio | |
| 5 | Servizio batterie secondo le istruzioni UFIFT | 2.10.3 |
| 6 | Controllare il livello del liquido dell'impianto frenante | 2.10.5 |
| 7 | Controllare i livelli dei liquidi | |
| | - Ribaltare la cabina | 2.6.1 |
| | - Olio motore | 2.9.2 |
| | - Refrigerante | 2.9.4 |
| | - Detersivo per vetri | 2.9.6 |
| | Pulizia motore secondo le istruzioni UFIFT | |
| 8 | Pulizia telaio secondo le istruzioni UFIFT | |

- 9** Controllo funzionale dell'impianto elettrico 2.8.2
- 10** Controllo dei pneumatici
- Pressione pneumatici, spessore battistrada, danni 2.9.1
- 11** Servizio lubrificazione secondo il piano di lubrificazione (Retro della carta RIDIMA)
- 12** Lavori di manutenzione secondo istruzioni UFIFT
- 13** Controllare e pulire gli utensili e l'equipaggiamento
- 14** Chivdere il libretto controllo viaggi
- 15** Compilare il rapporto sullo stato

2.6 Zugang zum Motor (Kabine kippen)

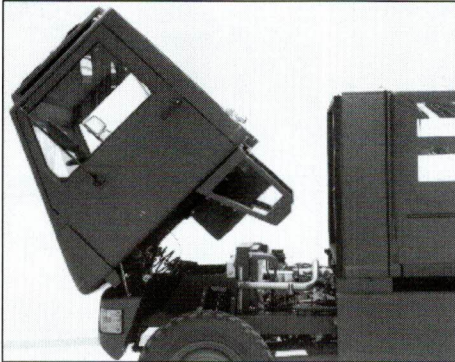


fig. 2.17



2.6.1 Vorbereiten des Fahrzeugs

Für Wartungsarbeiten am Motor und zum Entnehmen/Verstauen verschiedener Einrichtungen für die Pannenhilfe, die sich im Überrollbügel hinter der Kabine befinden, ist das Fahrzeug mit einer kippbaren Kabine ausgerüstet.

Folgende Punkte müssen **vor** dem Kippen der Kabine beachtet werden:



Zum Kippen der Kabine **immer** die Handbremse anziehen!



Nur bei komplett aufgekippter und gesicherter Kabine "unter" die Kabine stehen!

- Lose Gegenstände aus der Kabine entfernen oder auf dem Fussboden deponieren.
- Die beiden Kabinentüren müssen beim Kippen der Kabine **geschlossen** sein. Das Fahrerhaus könnte sonst Schaden nehmen.
- Bolzen von Anhängervorrichtung vorne muss mit dem Griff seitlich in die Mulde eingeschwenkt sein.

2.6.2 Kippen

Die Entriegelung der Kippkabinen-Verriegelung (siehe Abschnitt 3.7.2) befindet sich in der Kabine auf der Fahrerseite hinter dem Fahrersitz.

- Kabine entriegeln: T-Griff [1] herausziehen, bis Kabine entriegelt ist (Kabine kippt um wenige Millimeter, ist aber noch durch den Sicherheitshaken gesichert).
- Kabinentüre schliessen.

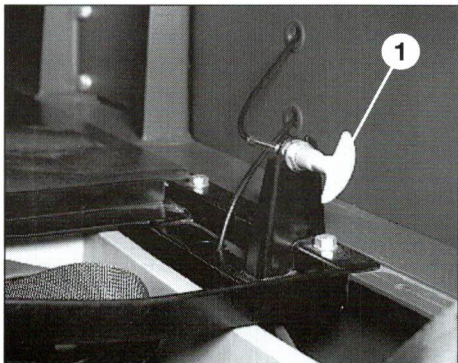


fig. 2.18

2.6 Accès au moteur (basculement de cabine)

2.6.1 Préparation du véhicule

Pour effectuer des travaux d'entretien sur le moteur et pour l'enlèvement/le rangement de différents équipements utilisés en cas de panne et situés dans l'arceau de sécurité derrière la cabine, le véhicule est équipé d'une cabine basculante.

Il faut veiller aux points suivants **avant** de basculer la cabine :



Tirer **toujours** le frein à main si vous voulez basculer la cabine.



Ne séjourner "sous" la cabine uniquement lorsque celle-ci est basculée et verrouillée!

- Enlever de la cabine les objets qui risquent de glisser ou les déposer sur le plancher.
- Lors du basculement de la cabine les deux portières doivent être **fermées**. Autrement, la cabine pourrait être endommagée.
- La cheville du dispositif d'attelage avant doit être insérée latéralement avec la poignée dans l'échancrure.

2.6.2 Basculement

Le système de déverrouillage du mécanisme de bascule (cf. point 3.7.2) se trouve dans la cabine côté conducteur derrière le siège.

- Déverrouillage de la cabine: tirer la poignée en T [1] pour la déverrouiller (la cabine bascule de quelques mm mais est encore retenue par le crochet de sécurité).
- Fermer la portière de la cabine.

2.6 Accesso al motore (ribaltare la cabina)

2.6.1 Preparazione del veicolo

Per facilitare i lavori di manutenzione sul motore e per prelevare/estrarre diverse attrezzature in caso di guasto, situate nella fascia roll-bar dietro la cabina, il veicolo è dotato di una cabina ribaltabile.

Prima di ribaltare la cabina si devono osservare i punti seguenti:



Prima di ribaltare la cabina si deve tirare sempre il freno a mano.



Sostare "sotto" la cabina solo se la cabina è completamente ribaltata e assicurata!

- Rimuovere dalla cabina **tutti** gli oggetti non fissati o deporli sul pavimento.
- Quando si ribalta la cabina, le due porte della cabina devono essere **chiuse**.
- Far oscillare il perno del giunto di manovra in sede e girare la maniglia nella sede cava.

2.6.2 Ribaltamento

Lo sbloccaggio del meccanismo di ribaltamento (vedi paragrafo 3.7.2) della cabina è situato dietro il sedile del conducente.

- Sbloccare la cabina: tirare la maniglia a T [1] fino allo sbloccaggio della cabina (la cabina viene ribaltata di pochi mm, ma rimane ancora bloccata tramite il gancio di sicurezza).
- Chiudere le porte della cabina.

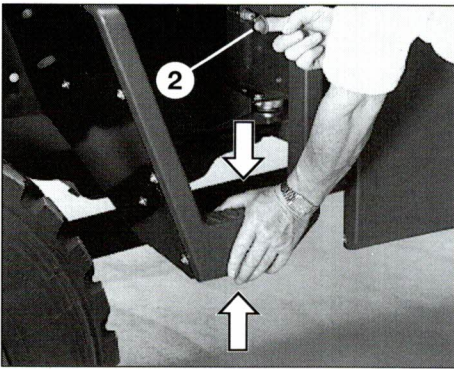


fig. 2.19

- Sicherheitshaken entriegeln: Schlaufe [2] im Kabinen-Einstiegtritt (Fahrerseite, ausßen) herausziehen.
Kabine dabei an der Trittstufe festhalten und leicht auf- und abbewegen.

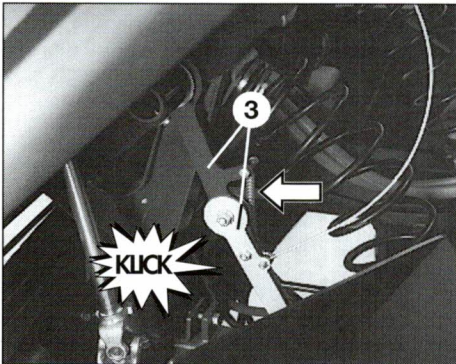


fig. 2.20

- Kabine am Tritt langsam anheben, bis die Sicherheitsstütze [3] sicher eingerastet ist, g.g.f Stütze nach vorn über Totpunkt drücken.

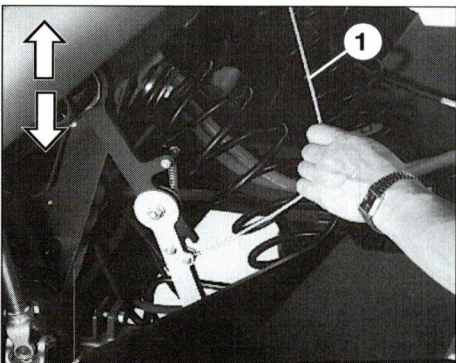


fig. 2.21

2.6.3 Schliessen

- Sicherheitsstütze durch Zug am gelben Entriegelungsseil [1] entsichern. Kabine dabei am Tritt festhalten und leicht auf- und abbewegen, bis die Stütze über den Totpunkt zurück kommt.

- Débloquer le crochet de sécurité: tirer la poignée [2] au niveau de la plate-forme d'accès (côté conducteur, à l'extérieur). Tenir la cabine au niveau du marche pied et exercer un léger mouvement de va-et-vient.



Soulever lentement la cabine en poussant le marchepied jusqu'à l'enclenchement sûr du support de sécurité [3]. Au besoin, pousser le support vers l'avant au-delà du point mort.

2.6.3 Fermeture

- Débloquer le support de sécurité en tirant sur le câble de déverrouillage jaune [1]. Tenir la cabine au niveau du marchepied et exercer un léger mouvement de va-et-vient jusqu'à ce que le support revienne au-delà du point mort.

- Sbloccaggio del gancio di sicurezza: tirare il sostegno [2] nella pedana di accesso alla cabina (lato conducente all'esterno). All'uopo tenere la cabina per la pedana e muoverla leggermente su e giù.



Sollevar lentamente la cabina spingendo la pedana fino al completo innesto del supporto di sicurezza [3]. Se necessario, premere il supporto in avanti oltre il punto morto.

2.6.3 Chiusura

- Sbloccare il supporto di sicurezza tirando il cavo di sbloccaggio giallo [1]. All'uopo tenere la cabina per la pedana e muoverla leggermente su e giù finché il supporto non si trovi oltre il punto morto.

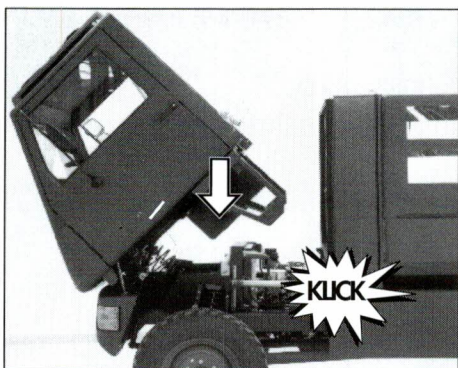


fig.2.22

- Kabine **sorgfältig** senken und zuletzt mit **leichtem** Schwung einrasten lassen.



Die Verriegelung und der Sicherheitshaken rasten selbständig ein.



Falls die Kabine nicht korrekt verriegelt wurde, leuchtet im Armaturentableau in der Kabine die Kontrollleuchte "Kippkabinen-Verriegelung" und der Motor kann nicht gestartet werden (siehe Kap. 3.4).

- Abaisser **lentement** la cabine et l'enclencher ensuite en lui donnant un **léger élan**.

i Le système de verrouillage et le crochet de sécurité s'enclenchent automatiquement.

i Au cas où la cabine n'est pas correctement verrouillée, la lampe témoin "verrouillage de la cabine basculante" s'allume sur le tableau de bord et le moteur ne peut pas être démarré (cf. chapitre 3.4).

- Abbassare **con cautela** la cabina e farla quindi incastrare con un leggero slancio.

i Il bloccaggio ed il gancio di sicurezza scattano automaticamente.

i Se la cabina non è stata bloccata correttamente, sulla plancia si accende la spia "Chiusura cabina" e non è possibile avviare il motore (vedi cap. 3.4).

2.7 MPD-Kontrollen

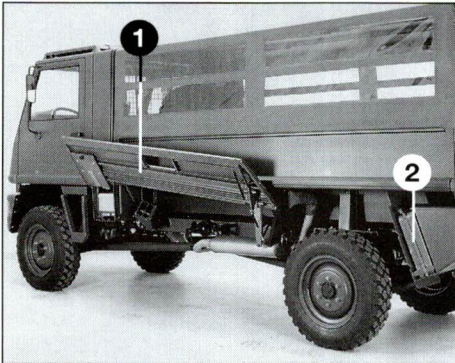


fig.2.23

2.7.1 Blick unter das Fahrzeug

Bei hochgeklappten Seitenschürzen [1].

- Dichtheitskontrollen und Kontrolle auf sichtbare Mängel.
- Kontrolle Kanisterhalterung [2].
- Seitenschürzen verriegeln.

2.7.2 Funktionskontrolle Restwegaufzeichnungsgerät RAG

1. Fahrtschalter Pos. 0 ausschalten.
2. Fahrtschalter Pos. 1 einschalten ohne weitere Betätigung.
3. Kontrolllampe [1] für RAG beobachten:
 - Lampe leuchtet nicht oder flackert: RAG defekt.
 - Lampe blinkt ca. 1 mal pro Sekunde: Kontrolle fortsetzen Punkt 4.
 - Lampe leuchtet dauernd: Punkte 1-3 wiederholen.
4. Eine Funktion betätigen (Bremsen, Blinker oder Lichtschalter).
5. Kontrolllampe [1] für RAG beobachten:
 - Lampe leuchtet nicht oder flackert: RAG defekt.
 - Lampe blinkt ca. 1 mal pro Sekunde: RAG defekt.
 - Kontrolllampe leuchtet dauernd: Kontrolle bestanden, RAG i.O.

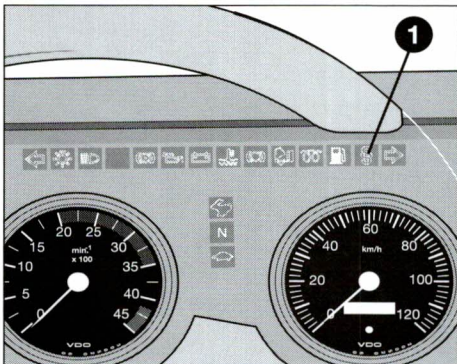


fig.2.24



fig.2.25



Ohne weitere Betätigung während 2 Min. beginnt die Kontrolllampe wieder zu blinken.

Kontrolle während der Fahrt:

Bei längerer Fahrt (länger als 2 Min.) ohne Betätigung einer Funktion (Bremsen, Blinker oder Lichtschalter):

- Lampe leuchtet dauernd: RAG i.O.
- Lampe blinkt ca. 1 mal pro Sekunde: RAG defekt.

2.7 Contrôles SPM

2.7.1 Coup d'oeil sous le véhicule

Les jupes latérales doivent être relevées [1].

- Contrôles d'étanchéité et contrôle des défauts apparents.
- Contrôle de la fixation de jerricane [2].
- Verrouiller les jupes latérales.

2.7.2 Contrôle du fonctionnement de l'enregistreur de fin de parcours RAG

1. Débrancher en tournant l'interrupteur de marche sur pos. 0.
2. Brancher en tournant l'interrupteur de marche sur pos. 1.
3. Observer la lampe témoin [1] du RAG:
 - le témoin n'est pas allumé ou vacille: RAG défectueux.
 - le témoin clignote env. 1 fois par seconde: procéder selon le point 4.
 - le témoin est allumé en permanence: répéter les points 1 - 3.
4. Actionner une commande (freins, clignotants ou interrupteur d'éclairage).
5. Observer la lampe témoin [1] du RAG:
 - le témoin n'est pas allumé ou vacille: RAG défectueux.
 - le témoin clignote env. 1 fois par seconde: RAG défectueux.
 - le témoin est allumé en permanence: contrôle positif, RAG en ordre.



Si aucune autre fonction n'est activée durant les 2 minutes, la lampe témoin recommence à clignoter.

Contrôle pendant la conduite

Lors d'une conduite prolongée (supérieure à 2 minutes) et sans actionnement d'une commande (frein, clignotant ou interrupteur d'éclairage):

- le témoin est allumé en permanence: RAG en ordre.
- le témoin clignote env. 1 fois par seconde: RAG défectueux.

2.7 Controlli SM

2.7.1 Controllo visivo sotto il veicolo

Con i fascioni laterali sollevati [1].

- Eseguire un controllo di tenuta e dei difetti visivi.
- Controllare il supporto tanica [2].
- Bloccare i fascioni laterali.

2.7.2 Controllo funzionamento apparecchio registrazione percorso residuo RAG

1. Disinserire chiave di contatto pos. 0.
2. Inserire chiave di contatto pos. 1 senza ulteriori azioni.
3. Osservare la lampadina di controllo [1] per RAG:
 - la lampadina non si accende o vacilla: RAG difettoso.
 - la lampadina lampeggia ca. 1 volta al secondo: continuare il controllo dal punto 4.
 - la lampadina è accesa in permanenza: ripetere i punti 1-3.
4. Attivare una funzione (freno, indicatore di direzione o interruttore luci).
5. Osservare la lampadina di controllo [1] per RAG:
 - la lampadina non si accende o vacilla: RAG difettoso.
 - la lampadina lampeggia ca. 1 volta al secondo: RAG difettoso.
 - la lampadina è accesa in permanenza: controllo superato, RAG in ordine.



Se non vi è alcun azionamento per 2 min. la lampadina di controllo riprende a lampeggiare.

Controllo durante la marcia:

In caso di marcia di lunga durata (oltre 2 min.) senza attivare una funzione (freno, indicatore di direzione o interruttore luci):

- la lampadina è accesa in permanenza: RAG in ordine.
- la lampadina lampeggia ca. 1 volta al secondo: RAG difettoso.

2.8 TPD-Kontrollen

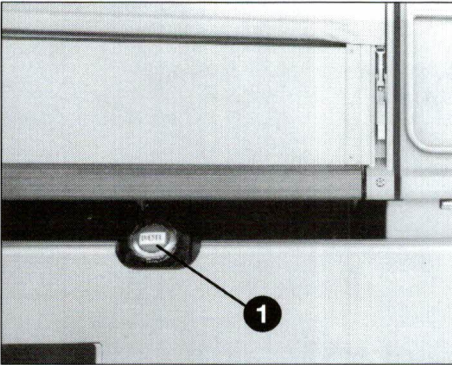


fig.2.26

2.8.1 Treibstoff auffüllen

Der Treibstoffeinfüllstutzen [1] befindet sich oberhalb der Seitenschürze (Beifahrerseite).



Vor dem Auffüllen des Treibstoffbehälters Motor abstellen.



Nur Diesel-Treibstoff verwenden.



Treibstoffbehälter nicht bis zum oberen Rand auffüllen (Wärme-Ausdehnung!).

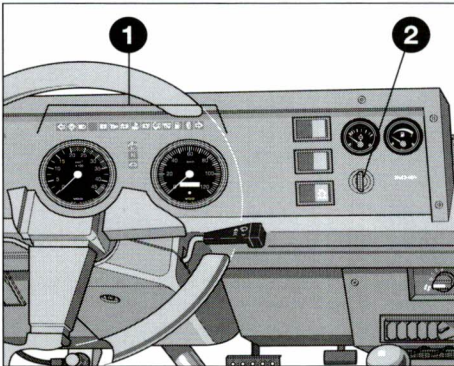


fig.2.27

2.8.2 Funktionskontrolle der elektrischen Anlage

a) Kontroll- bzw. Warnleuchten

- Fahrtschalter [2] in Fahrstellung "1" drehen.
- Alle Leuchten, Geräte und Einrichtungen, deren Funktion durch eine Kontroll- bzw. Warnleuchte [1] auf der Instrumententafel angezeigt wird (siehe Kapitel 3.4), ein- und aus- bzw. zu- und abschalten. Kontroll- bzw. Warnleuchten auf Funktion prüfen.

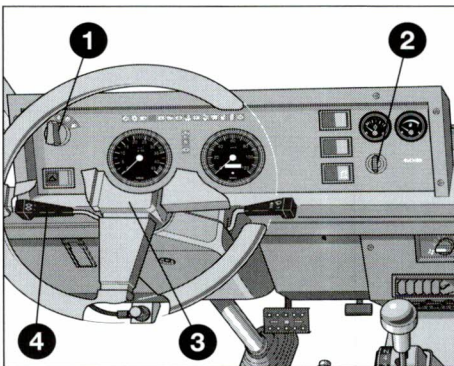


fig. 2.28

b) Beleuchtung/Signalhorn

- Fahrtschalter [2] in Fahrstellung "1" drehen.
- Lichtschalter [1] betätigen.
- Standlicht, Bremsleuchten, Schlussleuchten, Kennzeichenleuchten, Instrumentenbeleuchtung auf Funktion prüfen.
- Bremse betätigen (2.Mann erforderlich).
- Bremslichter müssen leuchten.
- Signalhorn durch Betätigung des Druckknopfes [3] im Lenkrad auf Funktion prüfen.

2.8 Contrôles du SPJ

2.8.1 Faire le plein de carburant

La tubulure de remplissage de carburant [1] se trouve au-dessus de la jupe latérale (côté passager AV).



Arrêter le moteur avant de remplir le réservoir de carburant.



N'utiliser que du carburant Diesel.



Ne pas remplir le réservoir jusqu'au bord supérieur (dilatation thermique!).

2.8.2 Contrôle fonctionnel de l'installation électrique

a) Lampes témoins et d'avertissement

- Tourner l'interrupteur de marche [2] en position de marche "1".
- Mettre en et hors circuit ou allumer et éteindre toutes les lampes, appareils et dispositifs, dont la fonction est indiquée par une lampe témoin et d'avertissement [1] (cf. chap. 3.4). Contrôler la fonction des lampes témoins et d'avertissement.

b) Eclairage/Avertisseur

- Tourner l'interrupteur de marche [2] en position de marche "1".
- Actionner l'interrupteur d'éclairage [1].
- Contrôler la fonction des feux de position, feux de stop, feux arrière, feux de plaque d'immatriculation et l'éclairage du tableau de bord.
- Actionner les freins (2ème homme requis).
- Les feux de stop doivent s'allumer.
- Contrôler le fonctionnement de l'avertisseur sonore en appuyant sur le bouton [3] au centre du volant.

2.8 Controlli SPG

2.8.1 Fare rifornimento di carburante

Il bocchettone di riempimento carburante [1] è situato al di sopra del fascione laterale (lato passeggero).



Prima di riempire il serbatoio del carburante si deve spegnere il motore.



Utilizzare solo carburante diesel.



Non riempire mai fino all'orlo il serbatoio del carburante (Dilatazione termica!).

2.8.2 Controllo funzionamento dell'impianto elettrico

a) Spie di controllo e di avvertimento

- Ruotare l'interruttore di marcia [2] in posizione "1".
- Inserire e disinserire ovvero collegare e scollegare tutte le luci, le apparecchiature e i dispositivi, il cui funzionamento viene indicato mediante spie di controllo o di avvertimento [1] sulla plancia (vedi cap. 3.4). Controllare il funzionamento delle spie di controllo e di avvertimento.

b) Illuminazione/Avvisatore acustico

- Interruttore di marcia [2] in posizione "1".
- Azionare l'interruttore luci [1].
- Controllare il funzionamento delle luci di posizione, luci di stop, luci di coda, luci della targa e illuminazione strumenti.
- Azionare i freni (farsi aiutare da una 2. persona).
- Le luci di stop si devono accendere.
- Controllare l'avvisatore acustico azionando il pulsante [3] sul volante.

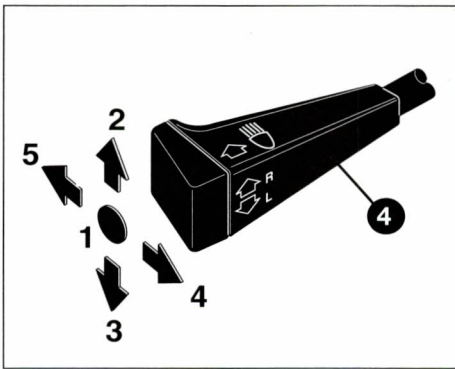


fig. 2.29

- Blink- und Ablendschalter [4] betätigen.

- 1 Ablendlicht
(Mittelstellung)
- 2 Blinklicht rechts
(nach vorne drücken)
- 3 Blinklicht links
(nach hinten drücken)
- 4 Lichthupe
(nach oben ziehen)
- 5 Fernlicht
(nach unten drücken)

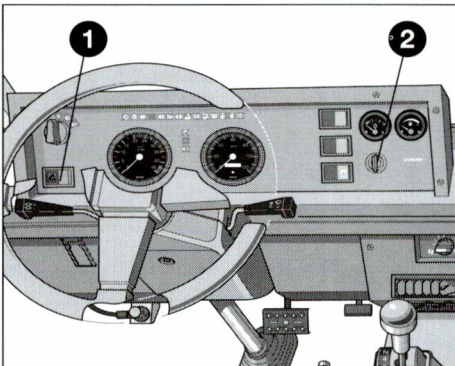


fig. 2.30


c) Warnblinkanlage

- Fahrtschalter [2] in Stellung "0" schalten.
- Warnblinkanlage durch Betätigen des Warnblink-Schalters [1] auf Funktion prüfen.



fig. 2.31

2.8.3 Reifenzustand prüfen

 Die Reifen müssen frei von Beschädigungen sein (Laufflächen und Seitenwände innen und aussen).

- Kontrolle auf sichtbaren Druckverlust.

- Actionner l'interrupteur des feux de direction et de croisement [4].

- 1 Feu de croisement (position centrale)
- 2 Feu clignotant droit (pousser vers l'avant)
- 3 Feu clignotant gauche (tirer vers l'arrière)
- 4 Avertisseur lumineux (tirer vers le haut)
- 5 Feu de route (pousser vers le bas)

c) Signal de détresse

- Commuter l'interrupteur de marche [2] en position "0".
- Contrôler la fonction du signal de détresse en actionnant l'interrupteur de signal de détresse [1].

2.8.3 Contrôler l'état des pneumatiques



Les pneumatiques doivent être dans un état impeccable (bandes de roulement et flancs intérieurs et extérieurs).

- Contrôle visuel de perte de pression.

- Azionar l'interruttore indicatore di direzione e anabbagliante [4].

- 1 Anabbaglianti (posizione centrale)
- 2 Indicatori di direzione di destra (spingere in avanti)
- 3 Indicatori di direzione di sinistra (spingere in dietro)
- 4 Avvisatore ottico (lampeggio fari) (tirare in alto)
- 5 Abbaglianti (spingere in basso)

c) Luci di avvertimento lampeggianti

- Girare l'interruttore di marcia [2] in posizione "0".
- Controllare il funzionamento delle luci di avvertimento lampeggianti azionando l'interruttore delle luci di avvertimento [1].

2.8.3 Controllare le condizioni dei pneumatici



I pneumatici devono essere esenti da danni (superfici del battistrada e fianchi interni ed esterni.)

- Controllare se vi sono perdite visibili di pressione.

2.9 WPD-Kontrollen

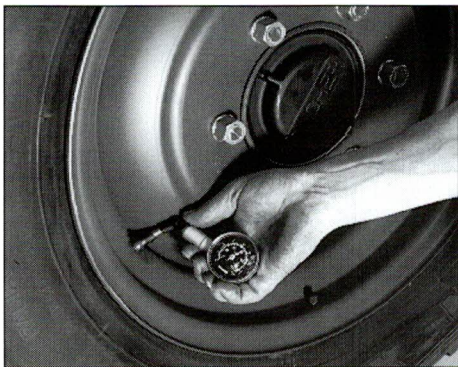


fig. 2.32



fig. 2.33

2.9.1 Bereifung kontrollieren



Reifen-Luftdruck grundsätzlich bei **kalten** Reifen prüfen.



Der Druckunterschied in den Reifen einer Achse darf **nicht grösser** als 0,1 bar sein.



Nach schneller Fahrt oder bei warmer Witterung kann sich der Reifendruck bis um 1 bar erhöhen. **Keinesfalls** Luft ablassen, da sonst der Druck zu niedrig wird.

- Reifen-Luftdruck in allen Rädern - **einschliesslich des Reserverades** - messen und gegebenenfalls richtigstellen.

Reifen-Luftdruck:

vorne:	2,7 bar
hinten:	4,1 bar
Reserverad:	4,1 bar



Profiltiefe kontrollieren, zulässiges Minimum **1,6 mm** einhalten.



Gebräuchliche Reifen weisen auf der Lauffläche einen 1,6 mm hohen Steg als Abrieb-Indikator auf.



Wenn die Lauffläche soweit abgenutzt ist, dass sie nicht mehr höher als der Steg liegt, ist die Verschleissgrenze erreicht.

2.9 Contrôles SPH

2.9.1 Contrôler les pneumatiques



Contrôler toujours la pression des pneus à **froid**.



La différence de pression des pneus sur un essieu **ne doit pas** dépasser 0,1 bar.



La pression des pneus peut augmenter de 1 bar après une conduite rapide ou par forte chaleur. **En aucun cas** ne laisser échapper de l'air, car autrement la pression sera trop basse par la suite.

- Mesurer la pression d'air à toutes les roues - **y compris la roue de secours** - et corriger le cas échéant.

Pression des pneus:

avant:	2,7 bar
arrière:	4,1 bar
roue de secours:	4,1 bar



Contrôler la profondeur de sculpture et respecter un minimum de **1,6 mm**.



En général, la bande de roulement des pneus est munie d'une nervure de 1,6 mm de haut en tant qu'indicateur d'usure.



Lorsque la bande de roulement est usée, c.-à-d. si elle n'est plus égale à la hauteur de la nervure, ceci indique que le point d'usure est atteint.

2.9 Controlli SPS

2.9.1 Controllo dei pneumatici



In linea di massima, la pressione deve essere controllata a pneumatici **freddi**.



La differenza di pressione dei pneumatici di un asse **non deve essere** superiore a 0,1 bar.



Dopo un viaggio veloce o a temperatura esterna elevata, la pressione dei pneumatici potrebbe subire un aumento fino a 1 bar. In tal caso **non scaricare mai** l'aria, altrimenti la pressione risulterebbe insufficiente.

- Rilevare la pressione dei pneumatici di tutte le ruote - **compresa la ruota di scorta** - e se necessario correggerla.

Pressione dei pneumatici:

davanti:	2,7 bar
dietro:	4,1 bar
ruota di scorta:	4,1 bar



Controllare la profondità del battistrada che deve essere di almeno **1,6 mm**.



I pneumatici in uso sono muniti di una piastrina alta 1,6 mm come indicatore di usura situata sulla superficie del battistrada.



Il limite di usura viene raggiunto quando la superficie del battistrada è più bassa dell'altezza della piastrina.

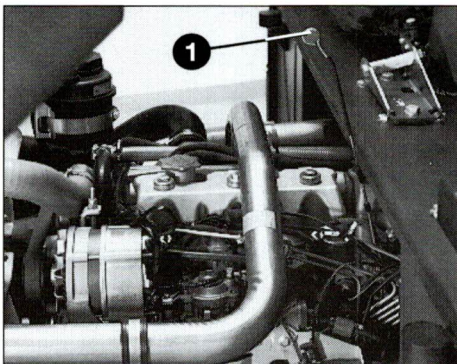


fig.2.34

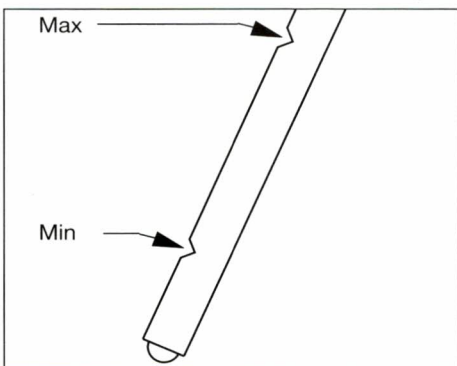


fig. 2.35

2.9.2 Motorenölstand kontrollieren

i Ölstand in der Ölwanne bei **waagrecht stehendem** Fahrzeug und abgestelltem Motor (frühestens nach 2 Minuten) prüfen.

- Ölmesstab [1] herausziehen, mit einem **sauberen** Tuch abwischen und den Stab wieder **bis zum Anschlag** hineinschieben.
- Den Messstab anschliessend wieder herausziehen und den Ölstand ablesen.



Der Ölstand **muss** zwischen der unteren und oberen Markierung liegen.

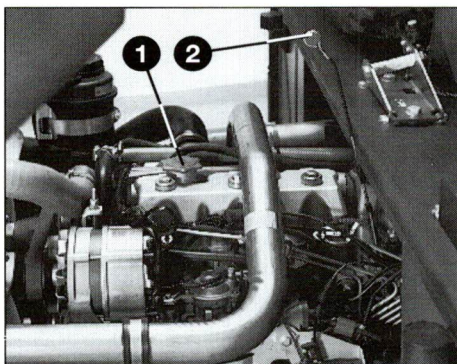


fig.2.36

2.9.3 Motorenöl nachfüllen

i Die Mengendifferenz zwischen Minimum und Maximum beträgt 2 l.

Muss Motoröl nachgefüllt werden:

- Öleinfülldeckel [1] zur Einfüllöffnung abnehmen und Ölstand auf Maximalmarkierung ergänzen.



Während des Nachfüllens Ölstand wie beschrieben öfter kontrollieren, damit **nicht** über die obere Marke eingefüllt wird.

- Öleinfülldeckel aufsetzen.
- Ölmesstab [2] bis **zum Anschlag** einschieben.

2.9.2 Contrôler le niveau d'huile moteur



Vérifier le niveau d'huile dans le carter d'huile, le véhicule devant être parfaitement à **l'horizontale** et le moteur arrêté (au moins 2 minutes auparavant).

- Retirer la jauge d'huile [1], l'essuyer avec un chiffon **propre** et la réinsérer **jusqu'en fin de butée**.
- Retirer à nouveau la jauge d'huile et vérifier le niveau d'huile.



Le niveau d'huile **doit** se situer entre le repère inférieur et supérieur.

2.9.3 Rajouter de l'huile



La différence de quantité entre le repère minimum et maximum comprend 2 litres.

S'il faut rajouter de l'huile:

- Retirer le bouchon de remplissage d'huile [1] et compléter le niveau d'huile jusqu'au repère maximum.



Durant le remplissage contrôler plusieurs fois le niveau d'huile comme décrit afin de **ne pas** dépasser le repère supérieur.

- Remettre le couvercle de remplissage d'huile.
- Insérer la jauge d'huile [2] **jusqu'en fin de butée**.

2.9.2 Controllo del livello olio motore



Controllare il livello dell'olio nella coppa con il veicolo disposto in posizione orizzontale e con il motore spento (attendere almeno 2 minuti).

- Estrarre l'astina di misura olio [1], pulirla con un panno **pulito** e introdurla nuovamente fino alla **battuta**.
- Estrarre nuovamente l'astina e leggere il livello dell'olio.



Il livello dell'olio **deve** trovarsi fra la marcatura inferiore e quella superiore.

2.9.3 Riempire olio nel motore



La differenza di quantità fra minimo e massimo è pari a 2 l.

Se occorre riempire olio nel motore:

- togliere il coperchio [1] dell'apertura di riempimento e rabboccare il livello dell'olio alla marcatura massima.



Durante il rabbocco, controllare frequentemente il livello dell'olio come descritto, in modo che il riempimento **non** superi la marcatura superiore.

- Rimettere il coperchio dell'apertura di riempimento.
- Introdurre l'astina di misura olio [2] fino **all'arresto**.

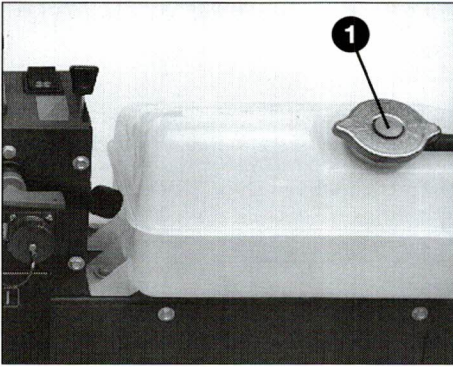


fig. 2.37

2.9.4 Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren



Die Kühlflüssigkeit muss zwischen den Markierungen liegen.

2.9.5 Kühlflüssigkeit nachfüllen



Vor dem Öffnen des Verschlussdeckels [1] ist der Druckablass-Knopf mit **Vorsicht** zu drücken.



Muss nachgefüllt werden, so ist nach Möglichkeit **vorgemischte** Kühlflüssigkeit (Korrosions-/ Frostschutzmittel und Wasser) zu verwenden.

- Nach dem Nachfüllen Verschlussdeckel [1] aufsetzen und festdrehen.
- Motor warmlaufen lassen bis Kühlerschläuche deutlich warm sind, damit sich das System entlüften kann.
- Kühlflüssigkeit nochmals prüfen, eventuell ergänzen.
- Kühlanlage auf Dichtheit kontrollieren.