

**AUTOCARRO PESANTE TATTICO A RUOTE
MONOTRACCIA CON
CISTERNA CARBURANTE DA 8000 LITRI**

INDICE

1. GENERALITA'	pag. 4
2. VERNICIATURA	pag. 4
3. EQUIPAGGIO	pag. 4
4. PRESTAZIONI	pag. 4
5. TRASPORTABILITA'	pag. 4
6. DIMENSIONI	pag. 4
7. MASSE	pag. 5
8. MOTORE	pag. 5
9. CAMBIO	pag. 6
10. RIPARTITORE-RIDUTTORE	pag. 6
11. PONTE ANTERIORE	pag. 6
12. PONTI POSTERIORI	pag. 6
13. SOSPENSIONE ANTERIORE	pag. 7
14. SOSPENSIONI POSTERIORI	pag. 7
15. GUIDA E STERZO	pag. 7
16. RUOTE	pag. 7
17. PNEUMATICI	pag. 7
18. PARAFANGHI	pag. 7
19. CTIS	pag. 7
20. TELAIO	pag. 7
21. SERBATOIO COMBUSTIBILE	pag. 8
22. ASPIRAZIONE ARIA MOTORE	pag. 8
23. SCARICO MOTORE	pag. 8
24. PORTARUOTA DI SCORTA	pag. 8

25. FRENI	pag. 8
26. CABINA	pag. 8
27. IMPIANTO ELETTRICO	pag. 9
28. FANALERIA PER ILLUMINAZIONE NORMALE ED OSCURATA	pag. 9
29. IMPIANTO PNEUMOIDRAULICO DI FRENATURA	pag. 9
30. IMPIANTO PNEUMATICO SERVIZI	pag. 10
31. IMPIANTO POST-TRATTAMENTO DEI GAS DI SCARICO	pag. 10
32. DOTAZIONE STANDARD	pag. 10
33. ALLESTIMENTO	pag. 11
PIANO MANUTENZIONE ORDINARIA IN APPENDICE	

1. GENERALITA'

Autocarro pesante tattico a ruote monotraccia, trazione 6x6, motore anteriore, guida avanzata, un motoassale anteriore sterzante gommato in singolo, due ponti posteriori fissi gommati in singolo. L'autocarro è conforme alle vigenti norme nazionali e CEE in materia di emissioni (Euro 5), di sicurezza sulla circolazione stradale e alla normativa ADR per i mezzi destinati al trasporto di materiale pericoloso.

2. VERNICIATURA

La verniciatura del veicolo, nelle parti che lo consentano e siano visibili, è del tipo policromo.

3. EQUIPAGGIO

Autista più tre passeggeri in cabina.

4. PRESTAZIONI

(veicolo a pieno carico)

Velocità massima in piano a regime di potenza massima:	85 Km/h (*)
Velocità minima continuativa in piano:	4 Km/h
Velocità continuativa di crociera in piano:	70 Km/h
Pendenza massima superabile longitudinale:	60%
Pendenza massima superabile trasversale:	40%
Profondità di guado:	850 mm
Autonomia (norma CUNA NC 003-01, alla velocità di 55 km/h):	600 km
Campo di temperatura di funzionamento continuativo (STANAG 2895)	-32°C + 49°C

* (ottenuta con l'adozione di un limitatore di velocità)

5. TRASPORTABILITÀ

Il veicolo rispetta i requisiti della norma STANAG 2832 Ed. 3 ed è quindi trasportabile sulla rete ferroviaria nazionale ed internazionale senza preparazione.

È inoltre trasportabile per via marittima senza particolari predisposizioni.

Il veicolo è trasportabile per via aerea, su velivolo C-130J, con preparazione (bloccaggio delle sospensioni asse anteriore e cabina, smontaggio della botola, smontaggio passerella botte, smontaggio cappello parapioggia del silenziatore, adeguamento della pressione dei pneumatici alla tara) e con adozione di adeguato kit.

6. DIMENSIONI (mm) (*)

Lettera distintiva del passo:	B
Distanza fra 1° e 2° asse:	3750
Distanza fra 2° e 3° asse:	1450
Sbalzo anteriore:	1375
Sbalzo posteriore filo telaio:	1405
Lunghezza totale autotelaio:	8140

Larghezza massima:	2550
Carreggiata anteriore :	2056
Carreggiata posteriore:	2060
Angolo di attacco:	45°
Angolo di uscita (con barra paraincastro in posizione tutta arretrata):	42°
Altezza minima da terra:	430
Diametro minimo di volta fra marciapiedi:	17700
Diametro minimo di volta fra muri:	19100

(*) Tolleranza ammessa $\pm 5\%$

7. MASSE (Kg) (*)

Tara in ordine di marcia veicolo allestito, compresi VFI, con dotazioni standard, compreso autista:

	[con allestimento -a carico-]	[con allestimento -scarico-]	[senza allestimento]
Ripartizione Tara:	21970	13830	[10860]
1° asse:	7530	7050	[6310]
2° e 3° asse:	7220 e 7220	3390 e 3390	[2275 e 2275]

Portata utile: 8140

Masse limite:

1° asse:	9000
2° + 3° asse	19000
Massa complessiva legale:	25000
Massa complessiva fuori strada (ITM < 180 e MMP < 700)	22000
Massa Rimorchiabile:	26000
Massa Complessiva Autotreno:	44000

(*) Tolleranza ammessa $\pm 5\%$

8. MOTORE

Ciclo Diesel sovralimentato e refrigerato, raffreddato ad acqua.

N. cilindri:	6 in linea
Cilindrata totale:	<i>omissis...</i> cm ³
Potenza massima / Regime corrispondente:	300 kW (410 CV) / 1900 giri/min
Coppia Massima / Regime corrispondente:	1900 Nm (193 Kgm) / 1000-1515 giri/min
Idoneo ad utilizzare il combustibile F 34/35 (kerosene JP8) con additivo NATO S1750. Dotato di preriscaldatore acqua per l'avviamento a basse temperature (-32 °C)	

9. CAMBIO

Automatico, in blocco al motore, 6 marce avanti più 1 retromarcia, con ruotismi epicicloidali. Convertitore di coppia tra motore e cambio.

Rallentatore idrodinamico integrato fra il convertitore di coppia e la parte epicicloidale.

Raffreddamento olio mediante scambiatore olio-acqua.

Dotato di Presa di Forza per l'azionamento di sistemi idraulici.

Rapporti al cambio:	Velocità in Km/h (*)	
	Normali	Ridotte
1° marcia 1 : 4,70	14,6	9,1
2° marcia 1 : 2,21	31,1	19,4
3° marcia 1 : 1,53	44,9	28,1
4° marcia 1 : 1,00	68,8	43,0
5° marcia 1 : 0,76	90,5 (**)	56,5
6° marcia 1 : 0,67	102,6 (**)	64,1
Retromarcia 1 : 5,55	12,4	7,7

(*) Con pneumatici 14.00R20 164 G;

(**) L'intervento del limitatore di velocità comporta una velocità massima di 85 km/h.

10. RIPARTITORE-RIDUTTORE

Meccanico a due velocità, con ripartitore di coppia bloccabile fra 1° e 2° asse.

Rapporti: 1:1 e 1:1,6

Rapporto distribuzione coppia anteriore / posteriore: 1:2,2

11. PONTE ANTERIORE

Di tipo sterzante, portante, a doppia riduzione, centrale con coppia dentata conica, laterale alle ruote con ruotismi epicicloidali. Semialberi articolati con giunti omocineticici fra riduzione conica e laterali.

Rapporto della riduzione centrale 1:1,737

Rapporto delle riduzioni laterali 1:3,650

Rapporto riduzione totale 1:6,343

Differenziale bloccabile trasversalmente, con sistema pneumatico a comando elettrico, fra le ruote.

Ruote foniche per ABS.

12. PONTI POSTERIORI

Di tipo portante, a doppia riduzione, centrale con coppia dentata conica, laterale alle ruote con ruotismi epicicloidali. Semialberi fra riduzione centrale e laterali.

Differenziale bloccabile longitudinalmente, con sistema pneumatico a comando elettrico, fra 2° e 3° asse e trasversalmente fra le ruote.

Rapporti di riduzione: come anteriori.

Ruote foniche per ABS.

13. SOSPENSIONE ANTERIORE

Molle a balestra paraboliche, disposte longitudinalmente, integrate da tamponi elastici, da due ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto e da barra antirollio.

14. SOSPENSIONI POSTERIORI

Molle a balestra paraboliche, disposte longitudinalmente, uniche per i due ponti, oscillanti attorno ad un perno centrale e vincolate scorrevoli ai ponti, integrate da 4 aste di reazione inferiori e 2 aste di reazione superiori.

15. GUIDA E STERZO

Sterzo servoassistito.

Posizione di guida a sinistra.

16. RUOTE

A disco, 10.00-20" montati in singolo sugli assi anteriori e sugli assi posteriori.

17. PNEUMATICI

Tipo 14.00 R20 TL 164 G Tubeless montati in singolo. Sistema di sicurezza Hutchinson VFI.

18. PARAFANGHI

Dotato di parafanghi sul 1° asse; per il tandem è previsto un parafango unico per lato, dotato di paraspruzzi.

19. CTIS

Il veicolo è dotato del sistema di gonfiaggio o sgonfiaggio pneumatici C.T.I.S. che consente, su comando del conducente, di adeguare rapidamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici in funzione delle caratteristiche e delle condizioni del terreno.

20. TELAIO

Costituito da longheroni rettilinei in acciaio speciale stampati con sezione a C, collegati da traverse chiodate o avvitate.

Paraurti anteriore in acciaio con gancio di manovra (STANAG 4019).

Gancio di traino posteriore (STANAG 4101).

Punti di fissaggio per trasporto marittimo o ferroviario: n°2 ganci anteriori, n°2 ganci posteriori e n°2 ganci laterali (uno su lato destro ed uno su lato sinistro). Barra paraincastro posteriore.

Altezza longheroni: 300 mm

Larghezza ali: 75 mm

Spessore: 8 mm

Larghezza telaio: 820 mm

21. SERBATOIO COMBUSTIBILE

In acciaio, capacità 300 litri con indicatore di livello e riserva.

22. ASPIRAZIONE ARIA MOTORE

Filtro aria a secco, con cartuccia di sicurezza e indicatore filtro aria intasato con segnalatore ottico-in cabina.

23. SCARICO MOTORE

Sistema silenziatore e catalizzatore, integrato in un unico corpo in lamiera d'acciaio.

24. PORTARUOTA DI SCORTA

A braccio, azionato da pompa idraulica manuale, posizionato sul lato destro del veicolo, vincolato ad una struttura che supporta, oltre alla ruota di scorta, i sistemi ausiliari del motore (filtro aria, silenziatore di scarico, pre-riscaldatore acqua motore, ecc).

25. FRENI

Freno di servizio:

a disco, ad azionamento idraulico

asse anteriore: pinze flottanti Perrot 268V-O (2 per ruota)

asse posteriore: pinze flottanti Perrot 268V-Om (2 per ruota)

Freno di stazionamento e soccorso:

tramite cilindri a molla agenti sulle pinze dell'asse posteriore.

Freno ausiliario:

freno motore e rallentatore idrodinamico incorporato nel cambio.

Impianto ABS di serie.

Limitatore di velocità a 85 km/h.

26. CABINA

Cabina a guida avanzata, ribaltabile in avanti mediante cilindro idraulico comandato da una pompa a mano. Costruzione in vetroresina con armatura in metallo.

Pedana di salita a 3 gradini.

N. 2 porte incernierate anteriormente con finestrini apribili.

Parabrezza diritto in un solo pezzo, di tipo stratificato. N.

2 finestrini fissi su pareti laterali.

Specchi retrovisori, specchio frontale, specchio laterale guardaruota.

Posto per il conducente regolabile sospeso ed ammortizzato pneumaticamente.

Posto per il passeggero regolabile fisso.

Terzo sedile, di tipo fisso, posto posteriormente al sedile passeggero.

Quarto sedile, di tipo fisso, posto posteriormente al sedile autista.
Cinture di sicurezza e porta arma per tutto il personale trasportato.
Impianto di aerazione e riscaldamento con ventilatore e bocchette per la distribuzione dell'aria.
Climatizzatore.
N. 3 antine parasole.
Botola sul tetto per l'osservazione.
Estintore a polvere da 2 Kg.
Quattro porta arma per fucile.
Predisposizione per il montaggio di un apparato di bonifica di piccola capacità (STANAG 2352).
Paraspruzzi laterali.

27. IMPIANTO ELETTRICO

Motorino d'avviamento: 24 V - 5,5 kW
Tensione: 24 V
Alternatore: 28 V - 150 A
Accumulatori (n° 4): 12 V - 110 Ah
Teleruttore generale di corrente e presa bipolare coassiale per avviamento di emergenza (STANAG 4074).
Adattatore elettrico per presa di corrente bipolare coassiale/parallela.
Impianto di illuminazione secondo STANAG 2024 ed.5.
Impianto antibloccaggio ruote (ABS) con centralina elettronica ed elettrovalvole che esercitano la funzione di ABS nella fase di frenatura.
N. 1 giunto elettrico a 7 poli (ISO 7638) per ABS rimorchio.
N. 1 giunto elettrico a 12 poli (STANAG 4007 ed.2) per illuminazione rimorchio.
Sistema di schermatura disturbi radio conforme alla specifica MIL-STD-461C.
Presa di corrente 24V in cabina.
Predisposizione per apparecchi radio (supporto per apparecchiature, cavi di alimentazione, cavo antenna, supporto esterno fisso per antenna).

28. FANALERIA PER ILLUMINAZIONE NORMALE ED OSCURATA

Proiettori anteriori a luce normale (posizione anabbaglianti-abbaglianti) e proiettore anteriore a luce oscurata (STANAG 2024).
Fanali anteriori di direzione a luce normale e di posizione a luce oscurata (STANAG 2024). Griglie di protezione fari anteriori.
Fanali laterali di direzione a luce normale.
Fanali posteriori di posizione, direzione e arresto a luce normale e di posizione e arresto a luce oscurata.
Fanale illuminazione targa.
Catadiottri posteriori.
Fanale posteriore retronebbia e fanale posteriore retromarcia.
Luci d'ingombro anteriori, luci di ingombro posteriori, luci di posizione laterali. Faro di lavoro.

29. IMPIANTO PNEUMOIDRAULICO DI FRENATURA

Atto al traino anteriore e posteriore (secondo STANAG 4019 e 2604).

30. IMPIANTO PNEUMATICO SERVIZI

Controlla le seguenti funzioni: bloccaggio differenziale trasferitore, bloccaggio ripartitore fra i ponti posteriori, bloccaggio differenziali ponti, comando marce trasferitore (marcia normale-marcia ridotta).

31. IMPIANTO POST-TRATTAMENTO GAS DI SCARICO

Il veicolo è equipaggiato di un sistema di post-trattamento dei gas di scarico che lo rende conforme alle vigenti norme nazionali e CEE in materia di emissioni, livello Euro 5. Consiste in un sistema di stoccaggio (serbatoio) e pompaggio di soluzione di urea al 32,5% in acqua (denominata commercialmente AdBlue) e di un catalizzatore che è facente funzione anche di silenziatore.

Il sistema di post-trattamento può essere escluso in caso di specifica esigenza militare per un tempo indeterminato ed essere poi riattivato senza arrecare danni al sistema stesso; con tale esclusione il veicolo continua a rispondere alle vigenti norme nazionali e CEE in materia di emissioni, in funzione di specifica deroga per veicoli di soccorso o per la difesa.

L'attività di esclusione e riattivazione del sistema di post-trattamento può essere eseguita senza attrezzi specifici e da personale che ha svolto il solo corso di uso e manutenzione del mezzo.

32. DOTAZIONE STANDARD

- N. 2 calzatoie e relativi supporti
- N. 1 estintore a polvere da 2 kg posizionato in cabina
- N. 1 triangolo segnalatore di veicolo fermo conforme al codice della strada
- N. 1 martinetto idoneo a sollevare un asse del veicolo a pieno carico, completo di zeppa in legno
- N. 1 ingrassatore con raccordo
- N. 1 chiave per colonnette
- N. 1 tubo con manometro per gonfiaggio pneumatici
- N. 1 custodia con valvole, fusibili e lampade di scorta
- N. 1 cacciavite
- N. 1 borsa attrezzi
- N. 1 punteruolo
- N. 1 serie di chiavi tra 6 a 32 mm
- N. 1 chiave maschio esagonale piegata da 8 mm
- N. 1 chiave per filtri olio motore
- N. 1 imbuto
- N. 1 pinza universale
- N. 1 scalpello
- N. 1 cassetta porta attrezzi con lucchetto
- N. 2 estintori a polvere posizionati esternamente alla cabina (in conformità alla norma ADR da 12 kg)
- N. 1 libretto di uso e manutenzione
- N. 1 catalogo parti di ricambio
- N. 1 catalogo istruzioni per la manutenzione e la riparazione con tempari
- N. 1 fascicolo illustrativo delle principali funzioni del veicolo
- N. 1 gabbia con n. 2 serbatoi di riserva (canistri) da 20 l.
- N. 1 serie attrezzi da zappatore con porta attrezzi (badile, gravina, leva ferrata)

- N. 1 adattatore per presa corrente da bipolare coassiale (fissa) a bipolare parallela.
- N. 2 ganci anteriori per ancoraggio veicolo
- N. 2 ganci posteriori per ancoraggio veicolo
- N. 2 ganci laterali (uno destro ed uno sinistro) per ancoraggio veicolo
- N. 4 kit dotazione ADR (un kit per ogni occupante in cabina)
- N. 1 kit per caricamento su C130 (perni per bloccaggio sospensioni, n.2 ruote 315/60 e n.1 supporto)
- N. 1 kit d'imbragatura
- N. 1 kit dispositivi d'aderenza per pneumatici (n°2, una per ogni ruota sterzante)
- N. 1 kit di mascheramento Classe C per la protezione multispettrale in ambiente vegetato

33. ALLESTIMENTO: CISTERNA CARBURANTE DA 8000 LITRI

CORPO CISTERNA:

- Capacità utile 8000 litri.
- Capacità geometrica 8350 litri circa, comprendente il 4% di vuoto minimo di sicurezza, rastremata posteriormente.
- Sezione trasversale policentrica con n° 1 duomo di carico.
- Realizzazione in acciaio P275NH UNI EN 10028-3.
- Fasciame e fondi da 4 mm.
- Frangiflutti interni per attutire il movimento del liquido durante la marcia.
- Cisterna costruita secondo normativa ADR 2013.
- Certificato di prima ispezione

ACCESSORI:

- N. 1 duomo di sicurezza (diam. 500 mm) con coperchio, corredato di:
 - bocca di carico da 10" a chiusura rapida, con chiave, per il carico dall'alto;
 - valvola di sicurezza conforme a norma EN 14595;
 - bocca di carico con attacco da 3" gas con tappo
 - valvola recupero vapori conforme a norma EN 13082 con discesa e attacco da 1½" gas con tappo all'interno del cassettoni della stazione di travaso;
 - guida per asta metrica
- Ghiotta di fondo del tipo ad imbuto con valvola di fondo in alluminio da 4" a comando pneumatico.
- Tubazione di scarico lato destro, munita all'estremità di valvola a sfera in alluminio da 3" con raccordo filettato 3" gas e tappo.
- Nella parte superiore della cisterna saranno applicati due profili per gocciolatoio.
- Due tubi gocciolatoi raccoglieranno e scaricheranno in basso il liquido fuoriuscito accidentalmente dai duomi.
- Pedana superiore di camminamento in alluminio crestato, corredata di corrimano di protezione di altezza pari a circa 1100 mm, abbattibile longitudinalmente a comando pneumatico secondo normative vigenti (C.M.294/93 del Ministero dei Trasporti).
- Ganci di sollevamento cisterna
- Nella fornitura non sono previste le bande laterali riflettenti

STRUTTURA DI SOSTEGNO:

- Al serbatoio sarà saldata una struttura di forza costituita da un numero idoneo di selle di appoggio; il fissaggio del complesso struttura-serbatoio al telaio sarà ottenuto mediante staffaggio o sistemi similari, rispettando le prescrizioni in materia riportate sul certificato di omologazione del cabinato.

ACCESSORI DI DOTAZIONE:

- N. 1 tabella di ragguglio ed asta metrica centimetrata.
- Scaletta di accesso ai duomi in tubolare con gradini antisdrucchiolo, sistemata nella parte anteriore o posteriore della cisterna (conforme C.M. 294/93 del Ministero dei Trasporti).
- N. 2 alloggiamenti per nr. 3 tubazioni flessibili da 70 mm e nr. 3 tubazioni flessibili da 100 mm, sistemati lateralmente al serbatoio su apposite mensole e provvisti di sportelli di chiusura lucchettabili;
- N. 3 tubi flessibili di diametro 3" (lunghezza 3 m) in gomma resistente ai carburanti. Le tubazioni saranno provviste alle estremità di raccordi M-F di diametro 3" gas raccordabili tra loro.
- N. 3 tubi flessibili di diametro 1½" (lunghezza 3 m) in gomma resistente ai carburanti. Le tubazioni saranno provviste alle estremità di raccordi M-F 1½" gas per attacco a ciclo chiuso.
- Impianto regolamentare per le cariche elettrostatiche.
- Presa a terra a contatto strisciante continuo.
- Cavo di massa, lunghezza 10 m, per la messa a terra durante le fasi di carico e scarico, contenuto su apposito avvolgitore e provvisto di pinza antideflagrante.
- N. 2 estintori a polvere da 12 Kg., omologati e conformi alle norme ADR, con relativo portaestintore.
- Rete parascintille applicata al tubo di scarico.
- Paratia parafuoco tra cisterna e cabina di guida o chiusura vetri retrocabina con pannelli (conformemente alla normativa ADR).
- Asta di controllo vuoti di espansione.
- N. 1 chiave ad arco per girello.
- Pannelli indicanti il prodotto trasportato (1202-1203).
- N. 3 etichette di pericolo per il trasporto di materie infiammabili.
- N. 3 etichette di pericolo "Materie pericolose per l'ambiente".
- Paraciclisti laterali in profili di alluminio, conformi alle norme CEE

STAZIONE DI TRAVASO:

- Protetta da un ampio cofano in acciaio con sportello, munito di chiusura a chiave e provvisto di rubinetto di drenaggio. La stazione sarà completa di lampada di illuminazione.
- Saracinesca di intercettazione tra la tubazione di scarico a gravità e la pompa.
- Pompa volumetrica portata 400 litri/minuto tipo SAMPI RVP 25 (o simile) completa di valvola by-pass incorporata. La pompa sarà dotata inoltre di manometro, vuotometro e contagiri.
- Prevalenza totale 20 m.
- Filtro sull'aspirazione del tipo a cestello, facilmente estraibile per la pulizia, con rete da 1000 micron.

- Linea by-pass supplementare con rubinetto di regolazione per consentire di ridurre la portata della pompa nelle operazioni di riempimento fusti.
- La pompa sarà azionata da un impianto oleodinamico composto da:
 - Presa di forza ad inserimento pneumatico con comando e relativa spia luminosa in cabina;
 - Una pompa oleodinamica collegata alla presa di forza;
 - N.1 valvola di sicurezza (massima pressione olio); • Serbatoio olio completo di termometro;
 - Filtro olio.
- Comando posizionato in cabina per l'innesto ed il disinnesto della presa di forza.
- N. 1 pistola di erogazione da 1".
- Misuratore volumetrico (portata 400 litri/min.) tipo SAMPI SM7DX/1 (o simile) che controlla il quantitativo di carburante erogato.
- Gli attacchi della pompa e del misuratore saranno da 3" gas con tappo.
- Metri 7,5 di tubo flessibile con attacco ad un'estremità da 1" a 3" per collegamento sia allo scarico a gravità, sia all'uscita della pompa o del misuratore.

CIRCUITI OTTENIBILI:

- Aspirazione dalla cisterna e mandata all'esterno attraverso la pompa senza misuratore.
- Aspirazione dalla cisterna e mandata all'esterno attraverso la pompa ed il misuratore.
- Scarico a gravità attraverso il tubo di scarico e la valvola a sfera.

SISTEMI ANTINCENDIO:

- L'attrezzatura sarà costruita secondo la più recente normativa italiana antincendio e secondo le normative internazionali ADR in materia.
- I particolari che possono essere soggetti ad urto o sfregamenti, saranno tutti in materiale antiscintille (ad es. raccordi in ottone, chiusura duomo in alluminio, ecc.).

VERNICIATURA:

- Interna: eseguita con vernice a base di resine epossidiche tipo THIOPLAST resistente ai carburanti.

Nella fornitura non sono previste le bande laterali riflettenti.

