

Zeitschrift: Rivista militare della Svizzera italiana
Herausgeber: Lugano : Amministrazione RMSI
Band: 53 (1981)
Heft: 4

Artikel: Il servizio del materiale
Autor: Messerli
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-246615>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

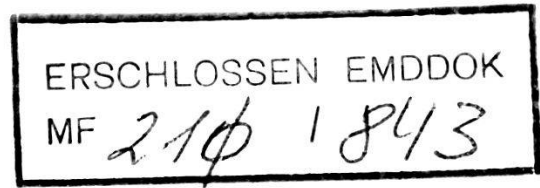
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Il servizio del materiale

Maggiore Messerli



Dopo l'articolo a cura dell'ADA sui problemi attuali dell'armamento, riteniamo opportuno scendere al livello operativo, cioè alle formazioni militari alle quali è affidato il sostegno logistico per ciò che concerne il Servizio del materiale.

Il presente articolo del maggiore Messerli, dell'Intendenza del materiale da guerra, 3000 Berna 25, consegue questo scopo perché tratta in modo esauriente il compito, l'organizzazione, le particolarità e i problemi d'istruzione delle nostre truppe del materiale e può sicuramente interessare un'ampia cerchia di lettori della RMSI.

(*ndr*)

Il servizio del materiale

Il successo delle azioni militari dipende in gran parte dalla capacità di funzionare del materiale bellico (veicoli, armi e apparecchi). Questa capacità è strettamente in relazione con la qualità dei sistemi tecnici. L'esperienza dimostra infatti, che portando la disponibilità del materiale tecnico al suo livello massimo possibile, si incrementa notevolmente la prontezza d'impiego delle formazioni. A questo contribuisce in modo determinante, il *servizio del materiale*, quale componente del sostegno logistico. Esso adempie a questo importante compito grazie ad una concezione chiaramente definita della *manutenzione*.

Il sostegno logistico viene determinato e caratterizzato da fatti reali specifici. Qui appresso vengono trattati: il compito, l'organizzazione, le particolarità e l'istruzione delle truppe del materiale.

1. Il compito

Il compito degli organi del servizio del materiale può essere definito, in generale, nel modo seguente:

- Essi assicurano con i loro servizi (sostegno logistico per ciò che concerne il S mat, e servizio riparazioni), in qualsiasi momento la necessaria disponibilità del materiale da guerra, prima dell'inizio delle operazioni belliche.

- Essi si tengono pronti alla rimessa in efficienza o alla sostituzione del materiale difettoso, nel minor tempo possibile, subito dopo l'inizio delle operazioni belliche; essi concentrano il loro sforzo principale nel settore d'impiego, in funzione delle effettive necessità.
- Essi assicurano, inoltre, il rifornimento della truppa con tutti i beni del sostegno nell'ambito del servizio del materiale:
 - a) per mezzo del rifornimento ordinario
 - b) per mezzo del rifornimento e sgombero straordinari.

2. Organizzazione

Il servizio del materiale si suddivide *nei settori «truppa» e «base»*.

2.1. Il settore «truppa» del sostegno

Il servizio del materiale nel settore «*truppa*» del sostegno comprende i mezzi necessari per:

- il mantenimento del materiale in condizioni di affidabilità;
- l'identificazione e la localizzazione dei difetti;
- eliminazione dei difetti (riparazione, sostituzione del complessivo o sottogruppo difettoso, approvvigionamento in pezzi di ricambio), conformemente alle competenze attribuite.

Esso dispone, a questo scopo, del personale e dei mezzi materiali necessari, in parte nelle unità di stato maggiore (sezione sostegno) e in parte in quelle di servizio (sezione riparazioni). Secondo le esigenze tecniche, si tratta qui di artigiani di truppa di funzioni e specialità diverse, che sono riuniti in gruppi e sezioni di riparazione. Questi ultimi dispongono di equipaggiamenti per la riparazione degli oggetti loro affidati.

Per il sostegno nell'ambito del servizio del materiale, la truppa si basa su di una cosiddetta *piazza di sostegno di base*, ad essa attribuita. I corpi di truppe meccanizzate si appoggiano, inoltre, sulla *piazza di sostegno per veicoli delle formazioni meccanizzate*.

2.2. Il settore «base» del sostegno

Nell'ambito del servizio del materiale, al settore «*base*» del sostegno sono assegnate:

- Le *compagnie del materiale di tipo A, B, C e D* subordinate ai battaglioni del sostegno.
- Le attrezzature, denominate *infrastrutture belliche*, che comprendono sia riserve di materiale, sia anche officine e impianti di produzione.
- La *compagnia del materiale tipo A* gestisce una piazza di sostegno di base¹. Essa dispone del personale e dei mezzi materiali per:
 - l'organizzazione d'esercizio di una piazza di sostegno di base;
 - il sostegno nel settore del servizio del materiale, sulle piazze di sostegno di base;
 - la riparazione di autoveicoli, macchine da cantiere e gruppi ausiliari.

Per il rifornimento della truppa con sussistenza, carbolubrificanti, munizione e posta da campo, essa viene rafforzata con mezzi dei rispettivi servizi del sostegno logistico.

Ogni piazza di sostegno di base dispone di diversi depositi di materiale. Secondo le necessità della truppa da rifornire, vengono approntati oggetti e complessivi supplementari, vitali per il sostegno.

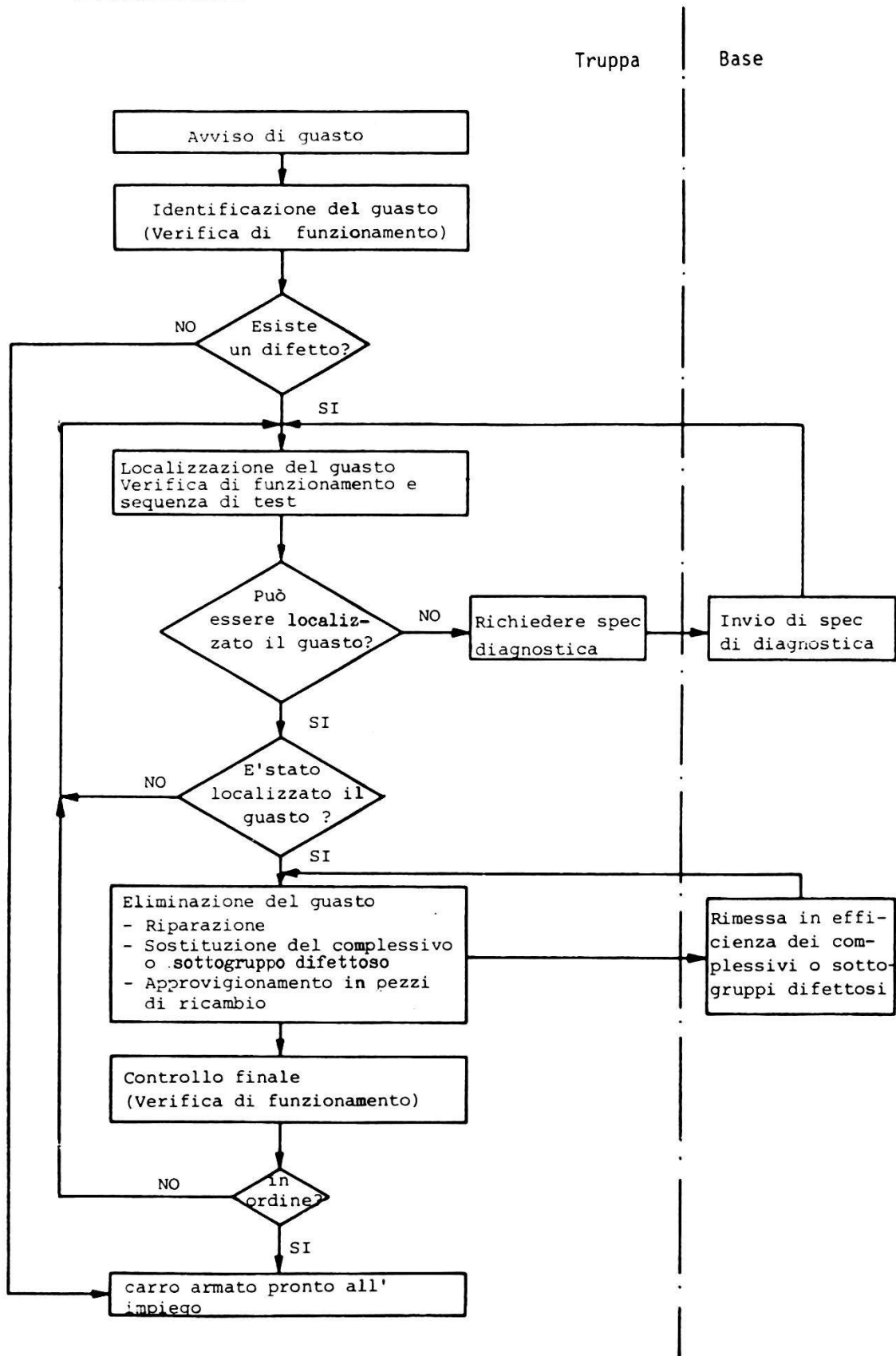
In seguito alla diversità del materiale, la formazione dei depositi del servizio del materiale avviene sulle piazze di sostegno di base. Il materiale che non è disponibile in questi depositi, viene acquistato (dalla «base») per la truppa e, secondo il grado d'urgenza, ad essa consegnato, sia immediatamente, sia durante il successivo rifornimento. In casi di forza maggiore (che sono però eccezionali), e per materiali speciali, la truppa può essere indirizzata direttamente a determinati magazzini della base, secondo una speciale attribuzione delle basi.

La *compagnia del materiale tipo B* organizza e dirige la piazza di sostegno per i veicoli delle formazioni meccanizzate.

Essa ripara i veicoli cingolati e ruotati sul posto d'ingaggio della compagnia, i complessivi ed i sottogruppi nelle officine belliche ed è in grado di appoggiare, con personale e materiale, le formazioni meccanizzate.

¹) *Piazza di sostegno di base*: Dispositivo di base organizzato da un battaglione di sostegno (2 per bat sostg) dove, di regola, si svolge l'intero rifornimento e sgombero di tutti i servizi del sostg (eccetto: S vet e S mat per veicoli trp mecc) tra le formazioni di sostg e la truppa.

Svolgimento della riparazione



La *compagnia del materiale tipo C* rifornisce di materiale le piazze di sostegno di base. La truppa si basa direttamente solo eccezionalmente e solo per determinati materiali su di una compagnia del materiale di tipo C.

Essa gestisce le riserve di materiale dell'esercito (riserve di guerra), le officine belliche e gli impianti gasogeni (ad es. di ossigeno, azoto, acetilene e idrogeno). Di regola, essa ha il suo luogo d'impiego in un'opera sotterranea.

La *compagnia del materiale tipo D* fabbrica pile a secco negli impianti dell'esercito. La truppa viene rifornita di pile a secco dai posti di sostegno di base.

Grazie ai mezzi elencati dei 4 tipi di compagnie del materiale, la «base» è in grado di:

- assicurare il rifornimento della truppa con beni di sostegno del servizio del materiale;
- eseguire la riparazione di questi beni;
- gestire le riserve di materiale dell'esercito;
- assumere la produzione dei gas compressi e
- far funzionare gli impianti di produzione di pile a secco.

Il grafico qui appresso illustra la suddivisione dei compiti, come spiegata in precedenza, dei due settori del sostegno «truppa» e «base». Sull'esempio di un carro armato, essa mostra tutte le possibilità esistenti nello svolgimento di una riparazione, dall'arrivo dell'avviso di guasto fino al ripristino della prontezza d'impiego.

3. **Manutenzione del materiale bellico**

L'ordinanza del Dipartimento militare federale sulla manutenzione del materiale da guerra, del 15 ottobre 76, stabilisce fra l'altro:

«La manutenzione del materiale da guerra comprende *l'insieme delle misure per il mantenimento in efficienza, la riparazione e la revisione, atte a garantire la prontezza operativa del materiale*».

Scopo della manutenzione è di:

- a) garantire la disponibilità richiesta durante il periodo di efficienza del materiale da guerra;

- b) di evitare o di ritardare, con misure preventive, il processo di deterioramento dovuto all'usura o al magazzinaggio.

«Nella sfera d'azione dell'esercito, i comandanti di truppa sono responsabili, nell'ambito del loro comando, della prontezza operativa e della manutenzione del materiale ritirato.

Essi prendono le misure necessarie a tale scopo, secondo le prescrizioni, gli ordini e i regolamenti esistenti. Considerata l'importanza che riveste una manutenzione del materiale bene organizzata ed eseguita con cura, affinché il materiale sia disponibile in ogni momento e risponda alle esigenze del combattimento, i provvedimenti da prendere devono essere della stessa portata di quelli richiesti dall'istruzione. La truppa deve pertanto disporre del tempo necessario per eseguire i lavori di manutenzione del materiale».

3.1. Il concetto della manutenzione

Il cosiddetto «*concetto della manutenzione*» regola tutto ciò che si riferisce al mantenimento in efficienza, riparazione e revisione. Esso tien conto dei punti di vista militare, tecnico, economico e industriale e deve essere conforme alle prescrizioni del capitolato tecnico militare.

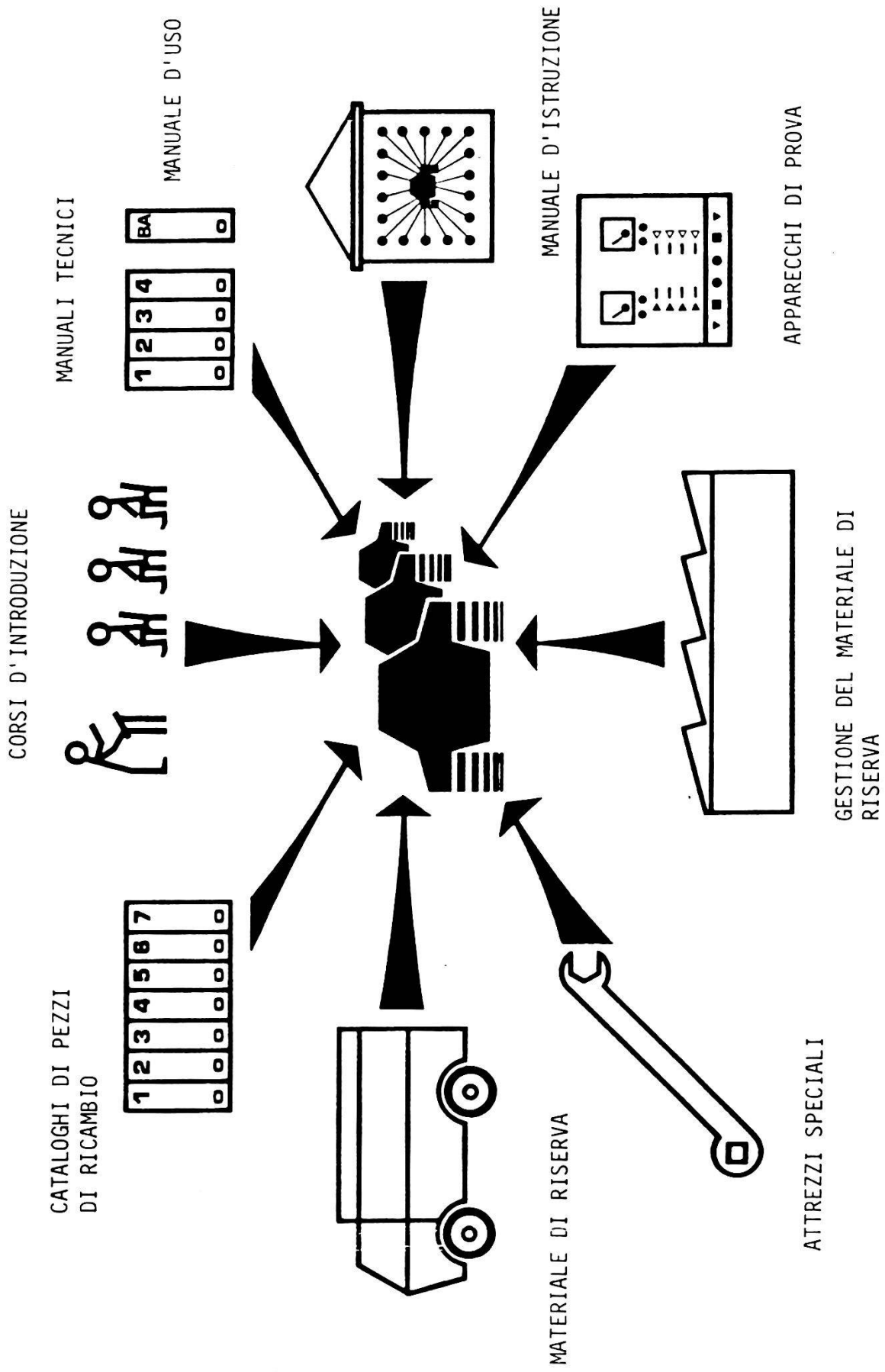
«*Il concetto della manutenzione*» costituisce inoltre la base per stabilire il fabbisogno del materiale di riserva, degli equipaggiamenti di riparazione e del personale. Esso stabilisce anche le necessità per l'istruzione e la documentazione didattica, con la relativa infrastruttura.

Un componente importante è pure costituito dalle competenze di riparazione per gli artigiani di truppa ai livelli «*truppa*» e «*base*». La base del concetto della manutenzione è rappresentata dalle modalità dell'impiego militare, descritto dal capitolo d'oneri militare oppure da un documento a parte.

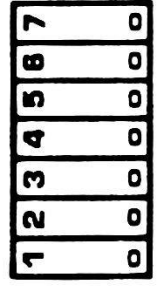
Il diagramma qui appresso illustra il concetto di manutenzione. Esso mostra le principali esigenze logistico-tecniche.

3.2. Disponibilità militare

La prontezza d'impiego di un'unità dipende anche dalla disponibilità militare del materiale bellico.



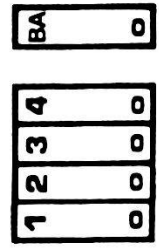
CATALOGHI DI PEZZI DI RICAMBIO



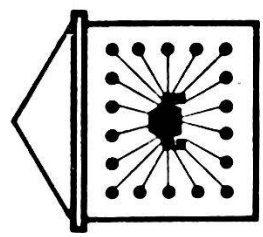
CORSI D'INTRODUZIONE



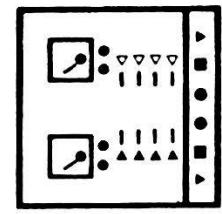
MANUALI TECNICI



MANUALE D'USO



MANUALE D'ISTRUZIONE

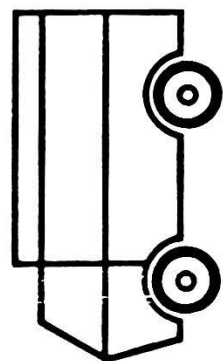


APPARECCHI DI PROVA

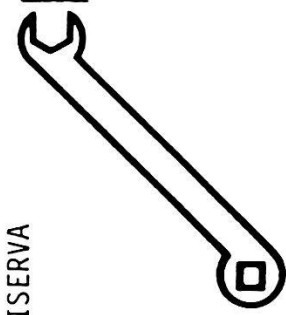


GESTIONE DEL MATERIALE DI RISERVA

MATERIALE DI RISERVA



ATTREZZI SPECIALI



La disponibilità militare indica al comandante tattico, con quale grado di probabilità egli, in un determinato momento, disporrà del suo materiale bellico per un impiego imminente (escludendo gli effetti dell'azione nemica ed i danni provocati da infortuni).

In questo senso, per il comandante tattico la disponibilità militare è una grandezza prestabilita per la pianificazione.

Esempio:

L'80% del materiale attribuito alle formazioni deve essere pronto all'impiego 24 ore al giorno.

- La manutenzione non deve richiedere più di 1 ora al giorno.
- Nel 90% dei casi di avaria, le riparazioni, eseguite nel settore di sostegno della truppa, devono essere concluse entro 6 ore al massimo.

La verifica della disponibilità militare prestabilita per una determinata durata d'impiego può avvenire per mezzo della registrazione e analisi dei valori seguenti:

$$\text{disponibilità militare} = \frac{\text{durata d'impiego} - \text{durata d'avaria}}{\text{durata d'impiego}} \cdot 100\%$$

I singoli valori possono essere definiti così:

a) **Durata d'impiego**

Durata dell'impiego di un oggetto, inclusi eventuali spostamenti, preparativi, funzionamento, manutenzione e avarie.

b) **Durata d'avaria**

Tempo che dura l'avaria di un oggetto, dal momento in cui essa si verifica fino a quello in cui è stata ristabilita la prontezza di impiego.

La *durata d'avaria* si lascia scomporre nei seguenti tempi singoli:

- tempo d'organizzazione, vale a dire il tempo che trascorre dal verificarsi dell'avaria (identificazione del guasto) fino all'inizio della riparazione;
- durata della localizzazione del difetto (diagnosi fatta dall'artigiano di truppa);

-
- durata logistica dell'avaria, cioè il tempo necessario per la preparazione del personale e mezzi di riparazione, come pure per gli eventuali trasporti;
 - durata dell'eliminazione del guasto, cioè il tempo necessario per la sostituzione dei pezzi difettosi, oppure per l'esecuzione dei lavori di aggiustamento o messa a punto, incluse le verifiche del funzionamento ed i controlli finali.

L'analisi della formula per il calcolo della disponibilità militare dimostra che maggiore è la durata d'avaria e minore risulta essere la disponibilità.

Spetta agli organi del servizio del materiale fare in modo che la disponibilità pretesa sia assicurata, applicando delle misure appropriate, quali:

- a) un sistema di comunicazioni efficiente all'interno del servizio del materiale, che permetta di riconoscere e risolvere per tempo situazioni particolari oppure strettoie;
- b) la competenza tecnica, aggiornata continuamente, degli artigiani di truppa (questione d'istruzione);
- c) la priorità secondo l'urgenza, che devono essere stabilite per il sostegno, nel contesto del S mat;
- d) una dotazione di strumenti, che faciliti la diagnostica (apparecchi di prova) presso la «truppa»;
- e) un'attribuzione ottimale di pezzi di ricambio presso la «truppa».

Tutte queste misure possono essere pianificate, predisposte o comandate conformemente all'obiettivo principale del servizio del materiale:

«Assicurare la disponibilità richiesta del materiale in qualsiasi momento, prima dell'inizio dei combattimenti».

3.3. Competenze di riparazione

Le competenze di riparazione delimitano le possibilità dei singoli scaglioni di manutenzione. Allo stesso tempo, esse sono la base per:

- l'assegnazione del personale e dei mezzi materiali occorrenti al servizio riparazioni ai diversi scaglioni di manutenzione;
- l'istruzione sul servizio del materiale dei vari scaglioni di manutenzione.

Le competenze di riparazione si trovano nei cataloghi dei pezzi di ricambio e, almeno in parte, nei regolamenti per gli artigiani di truppa.

Nelle competenze di riparazione è quindi regolata l'attribuzione del lavoro per i singoli scaglioni di manutenzione nell'ambito dei settori «*truppa*» e «*base*» del sostegno, come pure del settore «*amministrazione*» (in tempo di pace), tenendo sempre presente la disponibilità militare richiesta. Allo stesso tempo, si tiene pure conto della ripartizione dei mezzi dovuta alle esigenze della disponibilità.

La tabella qui appresso illustra le competenze dei singoli scaglioni di manutenzione nei vari settori del sostegno logistico (per materiale generale).

Nel settore di sostegno «truppa», l'equipaggiamento o i serventi, ecc. si ripartiscono con gli artigiani di truppa la manutenzione del loro materiale. In questo caso l'artigiano di truppa con istruzione speciale dispone di una maggiore competenza di riparazione. La truppa, oppure l'equipaggio o i serventi, si limita al mantenimento in efficienza del suo materiale.

Nel settore di sostegno «truppa», l'equipaggio o i serventi, ecc. si ripartiscono con gli artigiani di truppa la manutenzione del loro materiale. In questo caso l'artigiano di truppa con istruzione speciale dispone di una maggiore competenza di riparazione. La truppa, oppure l'equipaggio o i serventi, si limita al mantenimento in efficienza del suo materiale.

scaglione di manutenzione, nell'ambito dello scaglione di manutenzione 3 si fa una differenziazione.

Gli artigiani di truppa delle compagnie del materiale di tipo C, che hanno un'istruzione speciale e dispongono di un equipaggiamento adatto, sono in grado di eseguire riparazioni di competenza del 3° scaglione di manutenzione.

Il settore «Amministrazione» del sostegno comprende, da un lato gli esercizi d'arsenale e parchi automobilistici dell'esercito, incaricati della manutenzione in tempo di pace, e dall'altro anche le officine militari della Confederazione o le aziende civili, che eseguono determinati lavori di manutenzione.

Il settore «*Amministrazione*» del sostegno si suddivide in 3 diversi scaglioni di manutenzione:

- organo preposto alla manutenzione (V1);
- organo preposto alla manutenzione, con officina speciale (V2);
- industria (V3).

A s s e g n a z i o n e d e l l a v o r o				
Settore sostg	Scaglione manutenz.	Materiale generale		
Truppa	0	Personale addetto, equipaggio, serventi		
	1	Artigiani di truppa	1a	Artigiani di truppa
			1b	Artigiani di truppa con istruzione speciale
Base	2	Artigiani di truppa (cp mat tipo A)		
	3	Artigiani di truppa (cp mat tipo B e C)	3a	Artigiani di truppa (cp mat tipo B e C)
			3b	Artigiani di truppa delle cp mat tipo C con istruzione speciale e equipaggiamento corrispondente
Gestione	V1	Organo preposto alla manutenzione		
	V2	Organo preposto alla manutenzione con officina speciale		
	V3	Industria		

4. Istruzione

Il capo d'arma delle truppe del materiale è responsabile dell'istruzione dei quadri e truppe delle diverse armi. Nelle 2 *scuole ufficiali* delle truppe del materiale, che si svolgono ogni anno e che durano 17 settimane, vengono formati da 100 a 110 ufficiali di riparazione.

Nelle *scuole sottufficiali e reclute* vengono formati i sottufficiali artigiani di truppa e gli artigiani stessi:

- in 8 scuole sottufficiali, della durata di 4 settimane l'una, si istruiscono 400 sottufficiali,
- in 8 scuole reclute, della durata di 17 settimane, vengono istruite 1800 reclute.

I *corsi di perfezionamento tecnico* per i sottufficiali e la formazione di base delle reclute vengono suddivisi secondo le specialità e si svolgono presso una delle scuole delle truppe del materiale. Esse sono:

- la scuola degli armaioli
- la scuola dei meccanici di pezzi d'artiglieria e di carri armati
- la scuola dei meccanici di apparecchi
- la scuola dei meccanici di motori.

Per completare il proprio addestramento tecnico, una parte degli artigiani frequenta ancora una cosiddetta *scuola tecnica* subito dopo la scuola reclute e uno o più *corsi tecnici* negli anni successivi.

Con questo sistema, è necessario che ogni anno

- oltre alle scuole reclute, vengano svolte ancora *una dozzina di scuole tecniche*, della durata di 3 settimane ciascuna (computate come CR) ed un certo numero di *corsi tecnici* della stessa durata (per le ripetizioni e conversioni su altri materiali).

I *corsi d'introduzione per i sottufficiali tecnici superiori* vengono seguiti da sottufficiali artigiani di truppa, che divengono così, superiori tecnici competenti e ottengono dapprima il grado di sergente maggiore, e poi, almeno in parte, quello di aiutante sottufficiale.

In qualità di quadri tecnici, essi assumono compiti speciali nell'ambito del servizio del materiale.

Per l'istruzione, gli specialisti delle truppe del materiale devono essere suddivisi in oltre venti specialità. Ad esempio:

- armaioli
- meccanici di pezzi
- meccanici di carri armati
- meccanici di apparecchi DCA
- meccanici di macchine di costruzione del genio
- meccanici di apparecchi di trasmissione
- meccanici di motori
- sellai
- soldati del materiale

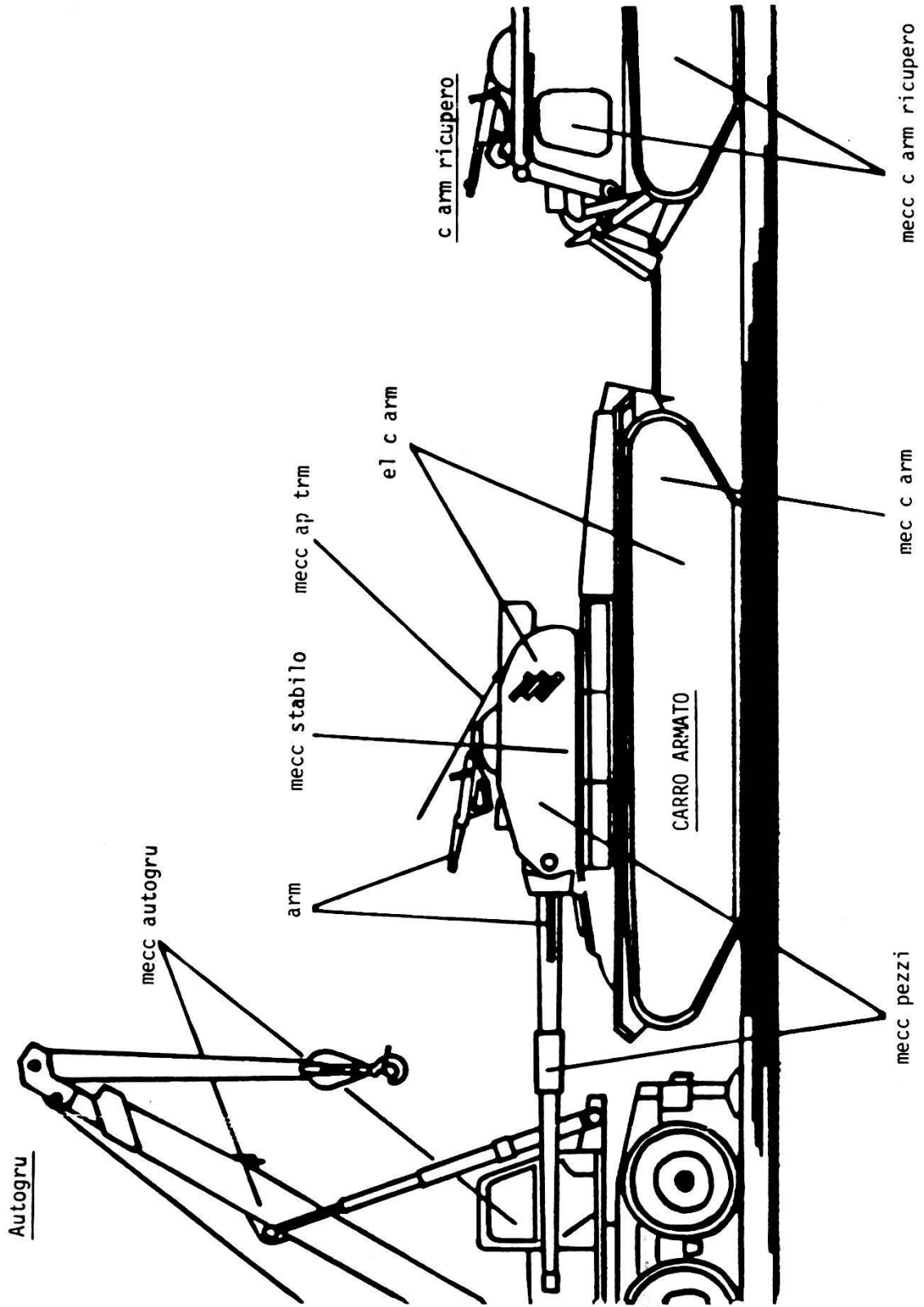
Queste funzioni si suddividono *a loro volta in circa 150 categorie.*

Questa specializzazione è una conseguenza:

- della diversità degli articoli che compongono il materiale bellico nell'ambito dei singoli settori delle funzioni;
- delle esigenze dell'istruzione che devono essere adattate ai settori «truppa» e «base» del sostegno (competenze di riparazione).

Sull'esempio di un carro armato, il disegno qui sotto mostra che sono necessari diversi artigiani di truppa per rimettere in efficienza lo stesso oggetto:

- *meccanico di carro armato*, per il veicolo vero e proprio
- *meccanico di pezzi*, per l'arma principale
- *armaiolo*, per l'armamento secondario
- *meccanico di stabilizzatori*, per l'impianto di controllo e di stabilizzazione dell'arma
- *meccanico di apparecchi di trasmissione*, per l'impianto radio e interfono
- *elettricista di carri armati*, per l'impianto elettrico di bordo
- *meccanico di carri armati ricupero*, come specialista di ricupero, e
- *meccanico di autogru*, come gruista.

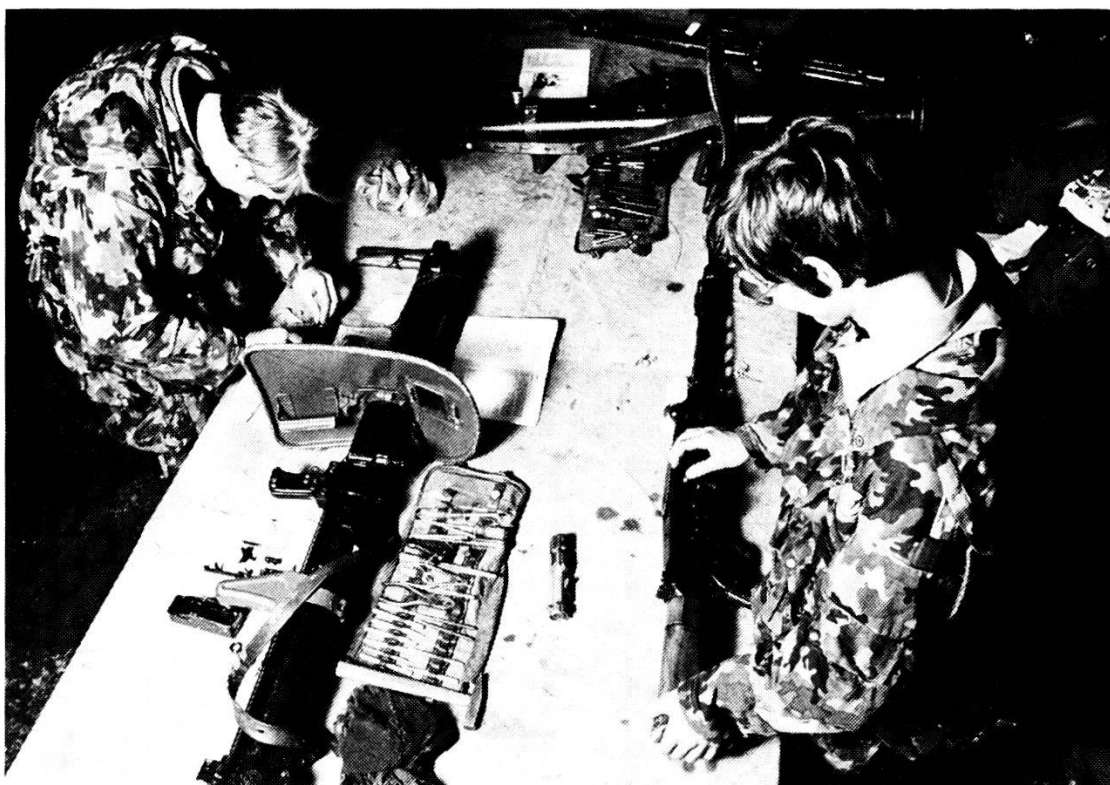


L'alta quota percentuale dell'istruzione tecnica (60% del tempo complessivo disponibile per l'istruzione) caratterizza le scuole ed i corsi delle truppe del materiale. La diversità del materiale pone grosse esigenze al corpo insegnante. L'*istruzione tecnica* nelle scuole reclute e tecniche viene impartita dal *personale d'istruzione specializzato* (sottufficiali istruttori).

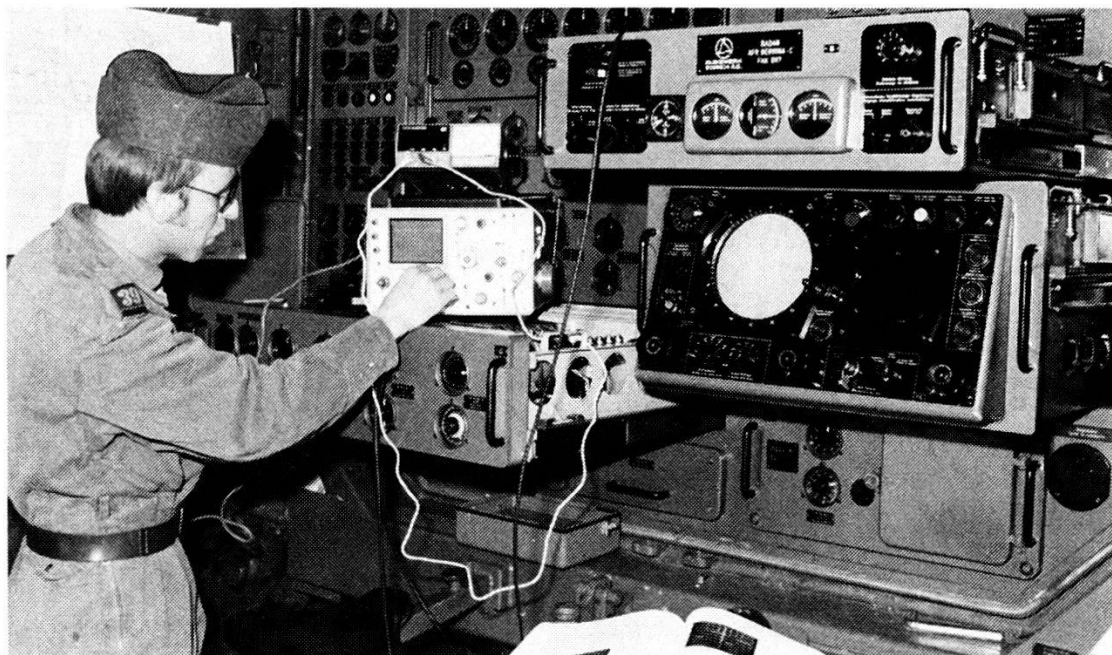
Per le truppe del materiale sono disponibili:

- circa 30 ufficiali istruttori
- circa 100 sottufficiali istruttori.

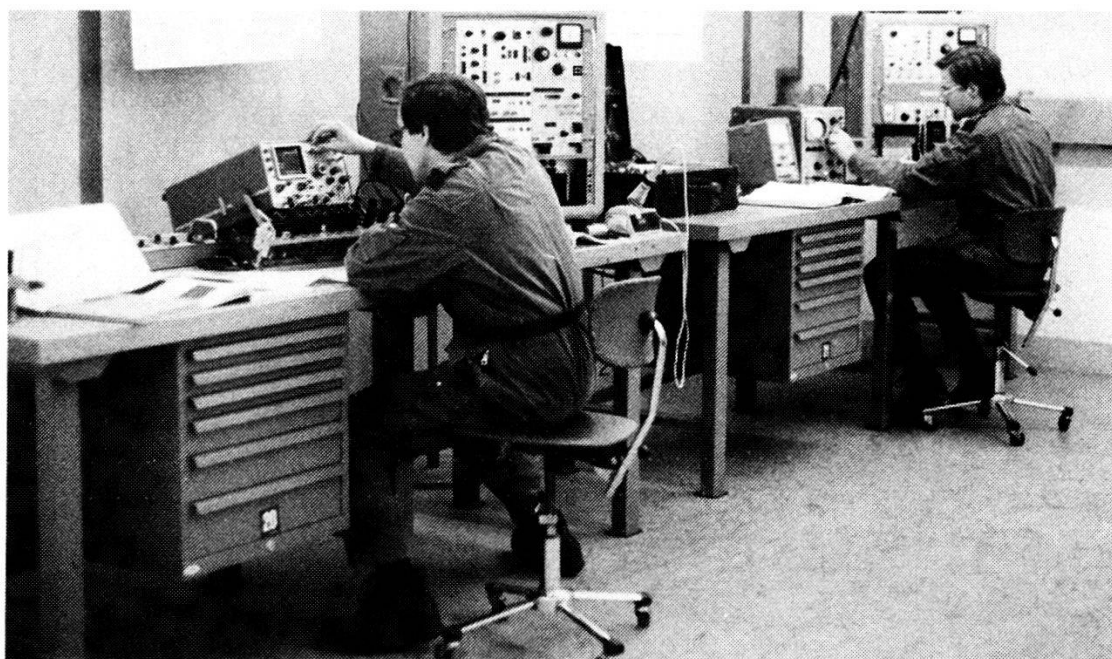
I sottufficiali istruttori adempiono in primo luogo alla funzione di insegnante di classe o insegnante tecnico in una determinata specialità, ma in secondo luogo essi vengono anche impiegati in qualsiasi altra funzione di sottufficiale istruttore.



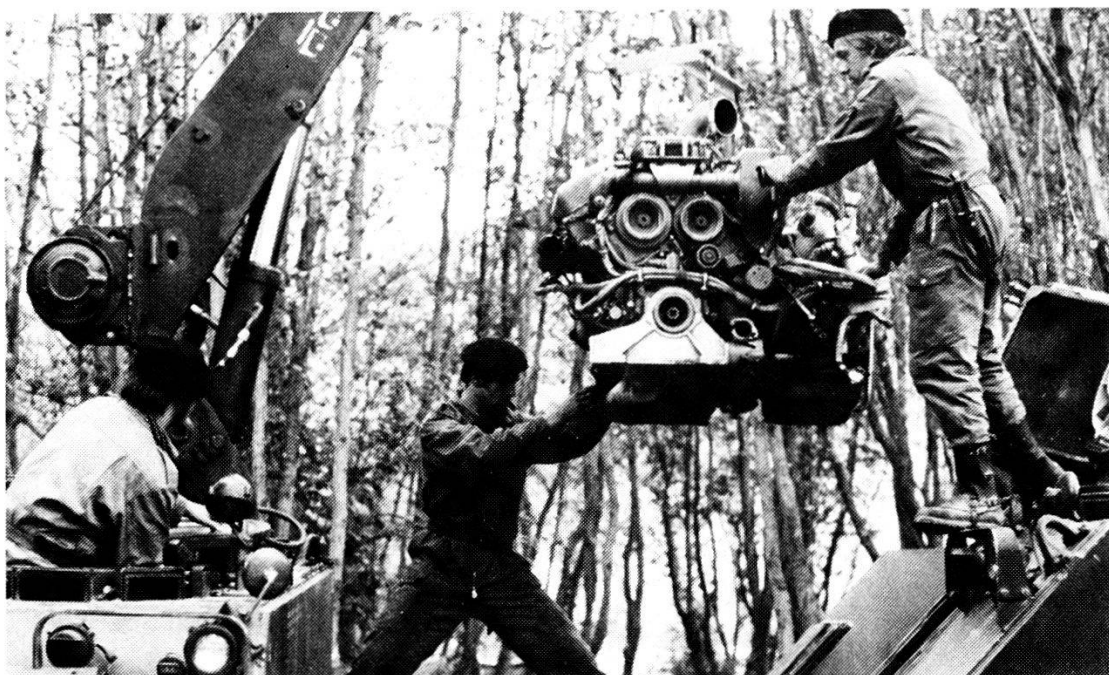
Specialisti trp mat: armaioli



Specialisti trp mat: meccanico di apparecchi



Specialisti trp mat: meccanici di apparecchi di trasmissione



Specialisti trp mat: meccanici di carri armati

5. Riassunto

Ogni comandante di truppa pretende dal proprio materiale tecnico il più alto grado di disponibilità possibile, perciò il senso di responsabilità per il materiale deve esprimersi a tutti i livelli.

L'utilizzatore del materiale può contribuire in maniera determinante ad assicurare ed a mantenere la disponibilità richiesta, se si ha cura di impiegare correttamente il materiale, di eseguire coscienziosamente la manutenzione e di riconoscere in tempo avarie e difetti.

In seguito ai molti fattori ignoti (le avarie non possono, logicamente, essere previste in anticipo) e data l'esigenza di un elevato grado di disponibilità, il fattore tempo ha un ruolo primario nell'intero settore del servizio del materiale. L'organizzazione dei servizi di riparazione e del rifornimento nell'ambito del servizio del materiale devono tenerne conto.

Il problema del tempo può solo essere risolto in maniera soddisfacente, se gli utilizzatori del materiale collaborano strettamente con gli organi del servizio del materiale.