



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE GENERALE DEGLI ARMAMENTI AERONAUTICI

*Ufficio Generale di Coordinamento Tecnico*

*3° UFFICIO*

# IMPIEGO MASTER MINIMUM EQUIPMENT LIST (MMEL) E MINIMUM EQUIPMENT LIST (MEL)

LA PRESENTE NORMA ANNULLA E SOSTITUISCE LA P.T. PARI NUMERO  
EDIZIONE 9 LUGLIO 2008

Edizione Base: 26/03/2010

## ELENCO DELLE PAGINE VALIDE

**AVVERTENZA:** Questa norma è valida se è composta dalle pagine sottoelencate, debitamente aggiornate. Copia della presente norma può essere richiesta via e-mail al seguente indirizzo di posta elettronica: [spt@dga.it](mailto:spt@dga.it).

**Le date di emissione delle pagine originali ed emendate sono:**

Originale .....0 ..... 26/03/2010

**Questa norma è costituita complessivamente da 14 pagine, come sotto specificato**

<b>Pagina N.</b>	<b>Emendamento N.</b>
Frontespizio.....	0
A .....	0
i .....	0
ii .....	0
pag. 1 fino a 7.....	0
Allegati	
A-1 .....	0
B-1/B-2 .....	0

**INDICE:**

1	PARTE 1^ INTRODUZIONE .....	1
1.1	GENERALITA' .....	1
1.2	SCOPO .....	1
1.3	APPLICABILITÀ .....	1
1.4	DOCUMENTAZIONE CORRELATA.....	1
1.5	ACRONIMI E DEFINIZIONI .....	1
2	PARTE 2^ GESTIONE MMEL E MEL IN AMBITO MILITARE .....	2
2.1	MMEL E MEL .....	2
2.2	ACCETTAZIONE MMEL E MEL .....	2
2.3	ELABORAZIONE DELLE MMEL E MEL .....	2
2.4	REVISIONE DELLE MMEL.....	6
2.5	REVISIONE DELLE MEL.....	6
2.6	IMPIEGO DELLE MMEL .....	6
2.7	IMPIEGO DELLE MEL .....	6
3	PARTE 3^ CONCLUSIONI .....	7
4	PARE 4^ TRANSITORIO .....	7
	ALLEGATO A – MMEL – Lista equipaggiamenti minimi (formato editoriale tipico)	
	ALLEGATO B – Lista equipaggiamenti minimi - MEL – introduzione tipo	

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

# 1 PARTE 1^ INTRODUZIONE

## 1.1 GENERALITA'

Nell'aviazione civile è consentita la delibera in servizio di aeromobili per effettuare voli con alcuni impianti, strumenti ed equipaggiamenti temporaneamente inefficienti, se tali componenti sono elencati nella Minimum Equipment List (MEL). Tale lista viene prodotta dall'esercente sulla base della Master Minimum Equipment List (MMEL) emessa dal detentore del certificato di tipo. Alcuni aeromobili regolamentati secondo la normativa della DGAA e inizialmente sviluppati su requisiti della normativa civile, sono dotati di una Master Minimum Equipment List (MMEL) quale documentazione a corredo rilasciata dalla Ditta Responsabile di Sistema. In merito a quanto sopra alcune Forze Armate/Corpi dello Stato hanno manifestato la volontà di impiegare le MEL su aeromobili di competenza della DGAA.

## 1.2 SCOPO

La presente Pubblicazione Tecnica ha lo scopo di fornire informazioni sull'origine delle MMEL e delle MEL, illustrare compiti e responsabilità per la loro preparazione, accettazione, nonché disciplinarne l'impiego in ambito militare.

## 1.3 APPLICABILITÀ

Le disposizioni della presente norma debbono essere seguite:

- dalle Forze Armate/Corpi dello Stato che intendono impiegare MMEL e MEL su aeromobili attualmente regolamentati secondo la normativa della DGAA;
- dagli Enti e dalle Ditte coinvolti nel processo di emissione, accettazione delle MMEL e delle MEL.

Gli aeromobili che potranno essere dotati di MMEL e conseguentemente della relativa MEL sono esclusivamente quelli:

- di cui è dimostrata la rispondenza ai requisiti di airworthiness/sicurezza definiti in accordo alla norma AER.P-2 del 19/01/2005 o successive edizioni, garantendo in ogni caso anche la sicurezza del 3° sorvolato e degli operatori durante le operazioni a terra; oppure
- già dotati di MMEL approvata da un'altra Autorità Aeronautica.

## 1.4 DOCUMENTAZIONE CORRELATA

- AER(EP).0-0-2 Definizione e Regolamentazione del Sistema delle PP. TT. della Direzione Generale degli Armamenti Aeronautici (ARMAEREO);
- AER.P-2 Omologazione di Tipo Aeromobile Militare, Omologazione, Idoneità alla Installazione;
- AER(EP).P-6 Istruzioni per la compilazione dei Capitolati Tecnici per Aeromobili Militari;
- AER.00-1-49 Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'aeromobile. Mod DP/5069.

Per quanto non espressamente riportato nella presente P.T. valgono le istruzioni prescritte dalla AER(EP).0-0-2.

## 1.5 ACRONIMI E DEFINIZIONI

Per le abbreviazioni e le definizioni riferirsi alla norma AER.Q-2010.

## **2 PARTE 2^ GESTIONE MMEL E MEL IN AMBITO MILITARE**

### **2.1 MMEL E MEL**

Il concetto di Lista Equipaggiamenti Minimi (MEL), si basa sul principio secondo il quale, in determinate condizioni, è possibile impiegare un aeromobile con alcuni impianti, strumenti ed equipaggiamenti temporaneamente inefficienti mantenendo soddisfatti i requisiti di aeronavigabilità e i relativi livelli di sicurezza previsti dai requisiti di certificazione di tipo e in linea con la norma AER.P-2 del 19/01/2005 o successive edizioni della stessa. Questo è fattibile sia per i criteri di ridondanza adottati nella progettazione degli impianti, sia per la presenza di strumenti ed equipaggiamenti richiesti per particolari condizioni di volo ma non essenziali in altre, sia, infine, attraverso l'utilizzo di idonee procedure che consentono comunque di ovviare alle funzioni non più fornite dallo strumento o equipaggiamento in avaria.

Il concetto di "inefficienza ammessa" è legato a due elementi essenziali:

- caratteristiche di progetto dell'aeromobile;
- modalità d'impiego dell'aeromobile.

Il primo aspetto risulta ovviamente compito e responsabilità della Ditta Responsabile di Sistema (DRS) che predispose e sottopone alla DGAA una lista base, MMEL, degli impianti, strumenti, ed equipaggiamenti che possono essere inefficienti per un limitato periodo di tempo e per lo specifico tipo di aeromobile, senza pregiudicarne le condizioni di aeronavigabilità/sicurezza. Il secondo aspetto riguarda l'Ente che ha in dotazione gli aeromobili (esercente) che sulla base delle MMEL, deve elaborare la propria lista MEL, che tenga conto della specificità del tipo di impiego.

#### Nota

Gli equipaggiamenti, la cui inefficienza non incida in alcun modo l'aeronavigabilità (es: "galley equipment", comodità per il passeggero) non vanno inseriti nelle MMEL/MEL ed anche se inoperativi non pregiudicano l'impiego dell'aeromobile. I sistemi di intrattenimento passeggeri per il "briefings" non fanno parte di tali equipaggiamenti pertanto se non inseriti nelle MMEL/MEL e inoperativi pregiudicano l'impiego dell'aeromobile.

### **2.2 ACCETTAZIONE MMEL E MEL**

Il processo di accettazione delle MMEL e MEL è definito nell'Appendice 1- Annesso III della norma AER.(EP).0-0-2

### **2.3 ELABORAZIONE DELLE MMEL E MEL**

#### **2.3.1. MMEL**

La MMEL è preparata dalla DRS o sua delegata tenendo conto delle caratteristiche di progetto dello specifico tipo di aeromobile. L'introduzione di un item (impianto, strumento, equipaggiamento) nella MMEL deve essere giustificata con uno o più dei seguenti metodi:

- l'item può essere considerato opzionale:
  - non è necessario che questo tipo di equipaggiamento sia operativo se è in eccesso ai fini delle operazioni in sicurezza in particolari condizioni di volo. In tal senso l'item può essere introdotto nelle MMEL. Va comunque tenuto conto nella successiva stesura delle MEL, che un item può essere considerato opzionale per un esercente e non per un altro;
- l'item può essere considerato ridondante:

quando lo scopo/funzionalità di un item può essere svolta da un altro o altri item operativi. La ridondanza non è una giustificazione per l'inserimento di un item nella MMEL quando è richiesto dai requisiti di certificazione dell'aeromobile che le sorgenti delle informazioni o le funzionalità siano più di una;

- un'analisi di safety qualitativa:

l'analisi qualitativa deve considerare l'impatto che l'inoperatività dell'item ha sul workload del pilota, sugli altri item da riportare nelle MMEL, sulle procedure operative e di manutenzione;

- un'analisi di safety quantitativa:

deve dimostrare la rispondenza ai livelli di accettabilità di safety definiti dalla base di certificazione e comunque in linea con la norma AER.P-2 del 19/01/2005 o successive edizioni. Tale rispondenza viene dimostrata attraverso il System Safety Assessment. In ogni caso, quando un item impatta su i livelli di safety pur mantenendoli al di sopra di quelli richiesti, devono essere identificati e stabiliti i rischi aggiuntivi determinati dall'inoperatività dell'item;

- test (a terra, in volo, rig):

Tali prove devono essere sempre rappresentative del type design.

Oltre alle giustificazioni di cui sopra deve essere sempre dimostrata, attraverso un'analisi dedicata, la rispondenza ai requisiti di airworthiness (inclusi quelli di sicurezza) previsti per la certificazione di tipo.

A fronte di tale analisi verranno inoltre definiti gli intervalli di tempo necessari per l'eliminazione di ogni inefficienza ammessa. A tale proposito la MMEL prevede l'assegnazione di una categorizzazione degli equipaggiamenti in funzione dell'intervallo di tempo massimo entro cui la relativa inefficienza deve essere eliminata.

Le categorie previste nella generalità dei casi sono quattro:

Categoria A: gli equipaggiamenti in questa categoria dovranno essere riparati entro il periodo di tempo specificato nella colonna Note della MMEL. Tale periodo inizia dal momento in cui il malfunzionamento è stato riscontrato.

Categoria B: gli equipaggiamenti in questa categoria dovranno essere riparati entro tre giorni calendariali consecutivi (72 ore), escludendo il giorno in cui il malfunzionamento è stato riscontrato.

Categoria C: gli equipaggiamenti in questa categoria dovranno essere riparati entro dieci giorni calendariali consecutivi (240 ore), escludendo il giorno in cui il malfunzionamento è stato riscontrato.

Categoria D: gli equipaggiamenti in questa categoria dovranno essere riparati entro 120 giorni calendariali consecutivi (2880 ore), escludendo il giorno in cui il malfunzionamento è stato riscontrato.

Ai fini dell'emissione della MMEL la DRS dovrà inoltre definire le eventuali procedure operative e di manutenzione relative agli equipaggiamenti inefficienti, in modo tale da fornire chiare indicazioni all'equipaggio e al personale tecnico sulle azioni da intraprendere al verificarsi dell'avaria. L'esistenza di tali procedure deve essere indicata nella MMEL per ciascuna voce interessata con il simbolo "(O)" per le procedure operative ed "(M)" per le procedure di manutenzione.

Il formato della MMEL deve seguire lo schema riportato in allegato "A". Le singole voci devono essere raggruppate per impianti (es: classificazione ATA100). La MMEL deve inoltre contenere un'introduzione in cui viene indicato lo scopo della MMEL stessa correlandolo all'impiego della relativa MEL. Nell'introduzione devono essere inoltre

riportate definizioni e se necessario, note chiarificatrici; in particolare devono essere riportate le definizioni delle categorie "A", "B", "C" e "D" così come sopra definite.

### 2.3.2. MEL

La MEL è preparata dalla Forza Armata/Corpo dello Stato con l'ausilio, se del caso, della Ditta incaricata della manutenzione, per il proprio aeromobile tenendo conto della configurazione dell'aeromobile e delle condizioni d'impiego e di manutenzione. La Forza Armata/Corpo dello Stato dovrà pertanto indicare nella MEL la/e Matricola/e Militare/i a cui la MEL stessa è applicabile.

Nell'elaborare la MEL si dovranno personalizzare i contenuti della MMEL per tenere conto della particolare configurazione degli aeromobili, delle norme operative nazionali e di qualunque altra condizione d'impiego non specificata nella MMEL. La MEL non deve risultare più permissiva della MMEL. E' preferibile che il formato della MEL non differisca da quello della MMEL di riferimento e comunque segua lo schema riportato in allegato "A". Le singole voci devono essere raggruppate per impianti (es: classificazione ATA100). La MEL deve inoltre contenere un'introduzione in cui vengono riportate le procedure per l'uso della MEL stessa, definizioni e se necessario, note chiarificatrici che devono adeguatamente riflettere lo scopo ed i criteri in base ai quali essa è stata generata, includendo le previsioni relative alle inefficienze multiple ed ai loro effetti. Nell'allegato "B" alla presente norma è riportato il contenuto di un'introduzione tipo della MEL.

Nel preparare le MEL devono essere seguite le procedure di seguito riportate:

#### a. Procedure operative e di manutenzione

La Forza Armata/Corpo dello Stato, con supporto, se del caso, della Ditta incaricata della manutenzione, sviluppa (sulla base delle indicazioni della corrispondente MMEL) le procedure operative e di manutenzione per gli equipaggiamenti inefficienti, che forniscono chiare indicazioni all'equipaggio e al personale tecnico sulle azioni da intraprendere al verificarsi dell'avaria, in accordo alla manualistica accettata. L'esistenza di tali procedure deve essere indicata nella MEL per ciascuna voce interessata con il simbolo "(O)" per le procedure operative ed "(M)" per le procedure di manutenzione. Le procedure operative sono riportate direttamente nella MEL, in un suo allegato, o in un altro documento quale il Manuale di Volo, il Manuale di Impiego, il Manuale Operativo, reso disponibile a bordo dell'aeromobile salvo diverse disposizioni. In questi casi la MEL fa riferimento all'appropriata sezione del relativo documento. Le procedure di manutenzione possono essere riportate in un documento separato disponibile presso le località dove le procedure stesse vengono attuate; la MEL comunque contengono un breve riassunto di ciascuna procedura per informare l'equipaggio sulle azioni manutentive necessarie. Qualora la Ditta Responsabile di Sistema abbia emesso le procedure operative e di manutenzione raccomandate per gli equipaggiamenti inefficienti, esse possono essere direttamente utilizzate dall'esercente ovvero costituire riferimento per lo sviluppo delle proprie procedure.

#### b. Intervalli temporali per la rimessa in efficienza

La Forza Armata/Corpo dello Stato con supporto, se del caso, della Ditta incaricata della manutenzione, definisce una politica di gestione degli intervalli di tempo necessari per l'eliminazione delle inefficienze sulla base di quanto previsto dalle MMEL. Le MMEL infatti definiscono, a fronte di un'analisi di safety, l'intervallo di tempo necessario per l'eliminazione (categoria) di ogni inefficienza. In particolare se la MMEL prevede l'assegnazione di una categoria a ciascun equipaggiamento cui corrisponde un intervallo di tempo massimo entro cui l'inefficienza deve essere eliminata (categorizzazione), la MEL indica per ciascuna voce una categoria che non dovrà essere più permissiva di quella della MMEL.

Le categorie previste sono le stesse definite nella MMEL, nello specifico:

**Categoria A:** viene utilizzata per equipaggiamenti la cui inefficienza può essere ragionevolmente tollerata per brevi periodi di tempo senza esporre l'aeromobile ad inaccettabili diminuzioni delle condizioni di sicurezza. Non è specificato generalmente alcun intervallo di tempo standard, tuttavia le inefficienze relative alle voci in questa categoria dovranno essere riparate entro l'intervallo di tempo specificato nella colonna Note della MEL approvata. Tali periodi iniziano dal momento in cui il malfunzionamento è stato registrato nel "Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'Aeromobile – Mod. DP/5069" (AER.00-1-49).

**Categoria B:** viene utilizzata per equipaggiamenti la cui inefficienza può essere tollerata per uno specifico periodo senza comportare inaccettabili diminuzioni delle condizioni di sicurezza ovvero l'eccessivo carico di lavoro per l'equipaggio che si verificano nel caso in cui si manifesti un'ulteriore inefficienza. Le inefficienze relative alle voci in questa categoria dovranno essere riparate entro tre giorni calendariali consecutivi (72 ore), escludendo il giorno in cui il malfunzionamento è stato registrato nel "Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'Aeromobile – Mod.DP/5069" (AER.00-1-49).

**Categoria C:** viene utilizzata per equipaggiamenti la cui inefficienza può essere tollerata per uno specifico periodo senza comportare le inaccettabili diminuzioni delle condizioni di sicurezza ovvero l'eccessivo carico di lavoro per l'equipaggio che potrebbero verificarsi nel caso in cui si manifesti un'ulteriore inefficienza. Le inefficienze relative alle voci in questa categoria dovranno essere riparate entro dieci giorni calendariali consecutivi (240 ore), escludendo il giorno in cui il malfunzionamento è stato registrato nel "Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'Aeromobile – Mod. DP/5069" (AER.00-1-49).

**Categoria D:** viene utilizzata per equipaggiamenti che possono rimanere inefficienti per un periodo prolungato senza causare diminuzioni delle condizioni di sicurezza o aumento del carico di lavoro dell'equipaggio. L'intervallo di tempo per la riparazione è pari a 120 giorni calendariali consecutivi (2880 ore), escludendo il giorno in cui il malfunzionamento è stato registrato nel "Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'Aeromobile – Mod. DP/5069" (AER.00-1-49).

c. Equipaggiamenti opzionali/aggiuntivi

Nel caso siano installati equipaggiamenti opzionali che possono essere inefficienti per la delibera dell'aeromobile in servizio, questi sono inclusi nelle voci della MEL. Se non tutti gli aeromobili della flotta della Forza Armata/Corpo dello Stato sono equipaggiati con tali apparati, sarà permessa per quelle voci la nota "se installato/if installed". Quando la MMEL mostra un numero variabile di equipaggiamenti installati, la MEL riflette il numero di equipaggiamenti effettivamente installati a bordo.

d. Mezzi alternativi degli impianti/strumenti inefficienti

Per ciascun elemento che può essere inefficiente all'inizio del volo è necessario prevedere nelle Note mezzi o procedure alternative che consentono il mantenimento del previsto livello di sicurezza.

## **2.4 REVISIONE DELLE MMEL**

Le revisioni delle MMEL devono essere effettuate in accordo a quanto previsto nella AER(EP).0-0-2.

## **2.5 REVISIONE DELLE MEL**

Entro 60 giorni dalla ricezione di una revisione della MMEL che la rende più restrittiva della relativa MEL, la Forza Armata/Corpo dello Stato deve predisporre ed inviare per approvazione alla D.G.A.A. una revisione della MEL che ne recepisca i contenuti, seguendo le modalità di aggiornamento delle Pubblicazioni Tecniche previste nella AER(EP).0-0-2.

## **2.6 IMPIEGO DELLE MMEL**

L'utilizzo delle MMEL deve essere finalizzato esclusivamente alla preparazione delle MEL.

## **2.7 IMPIEGO DELLE MEL**

Salvo diverse disposizioni di questa Direzione Generale, la MEL e le relative procedure operative devono essere a bordo dell'aeromobile a disposizione dell'equipaggio e del personale tecnico. Si precisa che quanto riportato in questa norma si riferisce anche ad inefficienze dovute a scadenze di manutenzioni programmate. La MEL è applicabile per la delibera in servizio di un aeromobile con impianti, strumenti o equipaggiamenti inefficienti e pertanto non disciplina le inefficienze che si manifestano durante il volo. A tal fine si considerano al di fuori dell'ambito disciplinato dalla MEL le inefficienze che si verificano o che sono riscontrate dal momento in cui l'aeromobile comincia a muoversi con i propri mezzi per intraprendere un volo fino al momento in cui l'aeromobile cessa di muoversi con i propri mezzi dopo il volo. Quanto sopra non intende pregiudicare la facoltà dell'equipaggio di poter richiedere il ripristino dell'efficienza di strumenti od equipaggiamenti rivelatisi inoperativi dopo la delibera dell'aeromobile, qualora esso giudichi che tali strumenti ed equipaggiamenti siano essenziali per la sicurezza del volo che viene intrapreso, tenendo conto delle condizioni operative attuali e di quelle previste. La MEL inoltre non pregiudica la facoltà dell'Ufficiale Tecnico e del pilota di rilasciare le autorizzazioni eccezionali.

### **2.7.1.1 GESTIONE DELLE INEFFICIENZE**

Un'inefficienza a carico di impianti, strumenti ed equipaggiamenti previsti dalla MEL, quando annotata sul "Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'Aeromobile – Mod. DP/5069", comporta la rimozione dell'aeromobile dal servizio. L'aeromobile rimane fuori servizio fino a quando l'inefficienza è eliminata in accordo con le istruzioni e procedure di manutenzione applicabili o l'eliminazione della stessa è differita secondo quanto consentito dalla MEL e dalla procedura di gestione MEL. Il ripristino delle condizioni di efficienza deve essere annotato sul "Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'Aeromobile – Mod. DP/5069" secondo quanto previsto dalla norma AER.00-1-49. Tutte le inefficienze la cui eliminazione è differita devono essere registrate nella Parte III del "Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'Aeromobile – Mod. DP/5069". Il periodo del differimento non può superare l'intervallo previsto nella relativa Categoria di cui ai paragrafi precedenti.

### **3 PARTE 3^ CONCLUSIONI**

Per quanto sopra esposto l'utilizzo delle MMEL in ambito militare è autorizzato soltanto se il documento è accettato dalla D.G.A.A. e deve essere finalizzato esclusivamente alla preparazione delle MEL. La MMEL costituisce infatti, il riferimento fondamentale per l'elaborazione della MEL e non può essere utilizzata in sostituzione di questa. Le MEL, come le Master MEL, possono essere impiegate in ambito militare soltanto se accettate dalla D.G.A.A..

### **4 PARE 4^ TRANSITORIO**

La presente norma avrà validità dalla data di edizione della stessa, in particolare le MMEL e le MEL trasmesse precedentemente a tale data ma non ancora accettate dalla DGAA, dovranno seguire le procedure stabilite dalla presente edizione.

**MMEL- LISTA EQUIPAGGIAMENTI MINIMI**

(formato editoriale tipico)

<i>(FORZA ARMATA/CORPO DELLO STATO)</i>		<b>LISTA EQUIPAGGIAMENTI MINIMI</b>	
<i>AEROMOBILE</i> Tipo/Modello: M.M. Interessate:		Revisione n. _____ Data _____	Pagina _____ di _____
(1) Impianti/Equipaggiamento	(2) Cat.	(3) Quantità Installata	
		(4) Quantità richiesta per la delibera	
		(5) note o eccezioni	

# **LISTA EQUIPAGGIAMENTI MINIMI – MEL** **INTRODUZIONE TIPO**

(tipo aeromobile)

## **1. Premessa.**

Il presente documento (in seguito indicato come MEL), previa approvazione della D.G.A.A., permette la delibera in servizio dell'aeromobile per effettuare attività di volo con alcuni impianti, strumenti ed equipaggiamenti temporaneamente inefficienti, purché sia mantenuto un accettabile livello di sicurezza tramite l'uso di appropriate procedure operative o di manutenzione e

- il trasferimento delle funzioni mancanti ad un altro componente efficiente, oppure

- il riferimento ad altri strumenti o equipaggiamenti che forniscano l'informazione richiesta.

Questa MEL non intende disciplinare le inefficienze che si manifestano durante il volo. A tal fine si considerano al di fuori dell'ambito disciplinato le inefficienze che si verificano o che sono riscontrate dal momento in cui l'aeromobile comincia a muoversi con i propri mezzi per intraprendere un volo fino al momento in cui l'aeromobile cessa di muoversi con i propri mezzi dopo il volo.

Nota 1: Voli di addestramento e di trasferimento (senza passeggeri a bordo) possono essere effettuati qualora necessario, nel rispetto del contenuto del Manuale di Volo, con meno equipaggiamenti efficienti di quelli richiesti nel presente documento purché tutti gli equipaggiamenti necessari per garantire la navigabilità dell'aeromobile o che si prevede di utilizzare in volo siano efficienti. In tali casi occorrerà rilasciare un "autorizzazione eccezionale" secondo quanto prescritto dalla norma AER.00-1-49 e suoi supplementi relativa al "Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'Aeromobile – Mod. DP/5069". La decisione del Pilota o dell'Ufficiale Tecnico di rilasciare un'autorizzazione eccezionale ha precedenza sulle condizioni permesse dalle MEL.

La MEL contiene solo gli equipaggiamenti significativi per la navigabilità o richiesti per le varie condizioni di impiego previste che possono essere inefficienti prima della delibera in servizio dell'aeromobile, purché siano osservate le limitazioni e le procedure appropriate. Parti essenziali per la navigabilità dell'aeromobile quali ali, timoni, flaps, motori, carrelli, ecc. non sono contenuti e devono essere operativi per tutti i voli. Tutti gli equipaggiamenti correlati alla navigabilità dell'aeromobile e che non sono inclusi in questa lista sono automaticamente richiesti essere efficienti. Gli equipaggiamenti ovviamente non richiesti per l'impiego dell'aeromobile in condizioni di sicurezza non sono elencati.

## **2. Definizioni.**

Allo scopo del presente documento si applicano le seguenti definizioni:

(Elencare e specificare il significato dei termini e dei simboli utilizzati nel documento)

## **3. Scopi e criteri per la delibera in servizio dell'aeromobile.**

La decisione del Comandante dell'aeromobile di avere ripristinata l'efficienza degli equipaggiamenti inoperativi prima del volo avrà precedenza sulle condizioni permesse dalla MEL. Il Comandante può richiedere che siano soddisfatti requisiti superiori a quelli minimi elencati quando, a suo giudizio, l'efficienza di un equipaggiamento è essenziale per la sicurezza di un particolare volo nelle condizioni particolari che si verificano in quel momento.

Ogni considerazione è stata adottata nella presente MEL per tenere conto delle inefficienze multiple. Tuttavia non è realistico ritenere di aver tenuto conto di tutte le combinazioni possibili. Quindi, quando si dovessero presentare condizioni di inefficienze multiple, devono essere considerate le interrelazioni tra tali inefficienze e i relativi effetti sia sul tipo di operazione di volo che sul carico di lavoro per l'equipaggio. Prima di autorizzare la delibera in servizio di un aeromobile con più equipaggiamenti inefficienti in accordo alla MEL, deve essere verificato che qualsiasi interfaccia o interrelazione tra tali equipaggiamenti non provochi una diminuzione del livello di sicurezza richiesto e/o un incremento eccessivo del carico di lavoro dell'equipaggio. Nel caso delle inefficienze multiple e particolarmente nelle inefficienze degli impianti correlati, deve essere usata capacità di giudizio, basata sulle circostanze del caso, ivi incluse le condizioni climatiche e di rotta. Per le singole voci della MEL sono descritte le Procedure Operative, identificate nel testo con "(O)", che devono essere seguite dall'equipaggio nel caso in cui il relativo equipaggiamento sia inefficiente.

#### **4. Azioni di manutenzione.**

Ogni sforzo sarà fatto dalla manutenzione per correggere tutte le inefficienze tecniche appena possibile, al fine di rilasciare l'aeromobile da una base di manutenzione in condizioni di piena efficienza. Il comandante deve essere immediatamente informato, nel caso in cui non sia possibile ripristinare un equipaggiamento inefficiente prima della partenza. Quando un aeromobile viene rilasciato per la delibera in servizio con equipaggiamenti inefficienti il "Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'Aeromobile – Mod. DP/5069" (AER.00-1-49 e suoi supplementi) deve contenere la descrizione dettagliata dell'inefficienza, le particolari avvertenze all'equipaggio e le informazioni relative alle azioni correttive intraprese; qualora accessibili all'equipaggio, i comandi e gli indicatori relativi agli equipaggiamenti inefficienti devono essere adeguatamente contrassegnati. Se l'azionamento involontario dell'equipaggiamento inefficiente può produrre situazioni di pericolo, l'impiego di tale equipaggiamento deve essere inibito, così come indicato nelle appropriate Procedure di Manutenzione. Le Procedure di Manutenzione, identificate per le singole voci della MEL con "(M)", contengono le attività manutentive da effettuare prima della delibera in servizio dell'aeromobile con i corrispondenti equipaggiamenti inefficienti. Esse sono contenute in.....(identificare il particolare Manuale, Sezione, Capitolo interessato).

#### **5. Intervalli di riparazione.**

La riparazione di equipaggiamenti o componenti inefficienti, differita in accordo alla MEL, deve essere effettuata entro l'intervallo di tempo stabilito nella colonna "CAT" della MEL, secondo la seguente categorizzazione:

- Categoria A: gli equipaggiamenti in questa categoria devono essere riparati entro l'intervallo di tempo specificato nella colonna 5 "Note" della MEL.
- Categoria B: gli equipaggiamenti in questa categoria devono essere riparati entro tre giorni calendariali consecutivi (72 ore), escludendo il giorno in cui il malfunzionamento è stato registrato nel "Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'Aeromobile – Mod. DP/5069" (AER.00-1-49 e suoi supplementi).
- Categoria C: gli equipaggiamenti in questa categoria devono essere riparati entro dieci giorni calendariali consecutivi (240 ore), escludendo il giorno in cui il malfunzionamento è stato registrato nel "Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'Aeromobile – Mod. DP/5069" (AER.00-1-49 e suoi supplementi).
- Categoria D: gli equipaggiamenti in questa categoria devono essere riparati entro centoventi giorni calendariali consecutivi (2880 ore), escludendo il giorno in cui il malfunzionamento è stato registrato nel "Libretto rapporti di volo e registro della manutenzione dell'Aeromobile – Mod. DP/5069" (AER.00-1-49 e suoi supplementi).