

MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE DELLE COSTRUZIONI
DELLE ARMI E DEGLI ARMAMENTI AERONAUTICI E SPAZIALI
1° REPARTO - 1ª DIVISIONE

NORMA PER LE PUBBLICAZIONI TECNICHE
PREPARAZIONE DEL MANUALE DI TIRO

ELENCO DELLE PAGINE VALIDE

INSERIRE LE NUOVE PAGINE EMENDATE. DISTRUGGERE LE PAGINE SUPERATE

AVVERTENZA: Questa norma è valida se è composta dalle pagine sottoelencate, debitamente aggiornate.
Copie della presente norma possono essere ottenute su richiesta indirizzata al Ministero Difesa - COSTARMAEREO -
1° Rep. - 1^ Divisione - Viale Università, 4 - 00100 ROMA.

Le date di emissione delle pagine originali ed emendate sono:

Originale 0 6 Feb 96

Questa norma è costituita complessivamente da 20 pagine, come sotto sapecificato:

Pagina N.	Emendamento N.	Pagina N.	Emendamento N.	Pagina N.	Emendamento N.
Frontespizio	0				
A	0				
i	0				
ii bianca	0				
1 fino a 1-16	0				

INDICE DEL CONTENUTO

	Pagina
1. SCOPO	1
2. DOCUMENTI	1
2.1. Documenti applicabili	1
2.2. Documenti di riferimento	1
2.3. Documento di origine	1
3. REQUISITI	1
3.1. Requisiti generali	1
3.1.1. Stile di esposizione	1
3.1.2. Presentazione	1
3.1.3. Suddivisione in volumi	2
3.1.4. Materiale classificato	2
3.1.5. Riferimenti ad altre pubblicazioni	2
3.1.6. Illustrazioni	2
3.1.7. Frontespizio	2
3.1.8. Elenchi delle figure, tabelle e prescrizioni tecniche	2
3.1.9. Indice del contenuto	2
3.2. Contenuti e disposizioni	2
3.2.1. Generalità	2
3.2.2. Suddivisione dei contenuti	3
3.2.3. Pagine introduttive	3
3.2.4. Sezione I - Descrizione	3
3.2.5. Sezione II - Procedure normali	4
3.2.6. Sezione III - Procedure d'emergenza	5
3.2.7. Sezione IV - Dati supplementari	6
3.2.8. Sezione V - Pianificazione delle missioni ed esempi	6
3.2.8. Sezione VI - Tabelle balistiche e diagrammi	7
3.2.10. Glossario	7
3.2.11. Indice alfabetico	7
3.3. Lista dei controlli	7
4. NOTE	
4.1. Dati per l'ordinazione	8
5. DEFINIZIONI	8

1. SCOPO

Questa norma stabilisce i requisiti che dovranno essere soddisfatti per la preparazione del manuale di tiro. Questo tipo di manuale dovrà fornire le informazioni necessarie agli equipaggi di volo per effettuare la pianificazione e l'esecuzione di missioni che prevedono l'impiego del munizionamento per il quale l'aeromobile è autorizzato al trasporto ed al rilascio.

2. DOCUMENTI

I seguenti documenti, nell'edizione valida alla data di presentazione delle offerte fanno parte della norma.

2.1. Documenti applicabili

- AER.P101 Requisiti generali di stile e presentazione per la preparazione degli esecutivi di manuali tecnici.
- AER.P102 Requisiti generali per la stampa dei manuali tecnici.
- AER.P103 Copertine e raccoglitori per manuali tecnici.
- AER.P104 Sistema dei manuali tecnici della D.G.C.A.A.S..

2.2. Documenti di riferimento

- AER.P111 Preparazione del manuale di volo (per aeromobili).
- AER.P112 Preparazione della lista dei controlli per l'equipaggio.

2.3. Documento di origine

MIL-M-38384C Ed. 13/01/1993

3. REQUISITI

3.1. Requisiti generali

3.1.1. Stile di esposizione. Per lo stile di esposizione sono applicabili le prescrizioni della norma AER.P101.

3.1.2. Presentazione. Per quanto riguarda la presentazione sono applicabili le prescrizioni generali della AER.P101 eccetto ove diversamente indicato. La parafrasi del testo dovrà essere simile a quella utilizzata per il manuale di volo (AER.P111) dove i paragrafi non sono

numerati. I medesimi criteri si applicano anche alla numerazione dei punti procedurali, alle figure ed alle tabelle; ciò nell'intento di redigere i manuali degli equipaggi di volo con una presentazione standardizzata.

3.1.3. Suddivisione in volumi. Quando ritenuto indispensabile per una migliore presentazione dei contenuti il manuale può essere suddiviso in volumi. Le sezioni che comunque dovranno costituire il volume 1 sono specificate nel paragrafo 3.2.2.

3.1.4. Materiale classificato. Il manuale, tranne se diversamente specificato, non dovrà contenere materiale classificato oltre a "riservato". Qualora sia necessario inserire argomenti classificati oltre a "riservato", questi dovranno essere previsti su di un manuale supplementare.

3.1.5. Riferimenti ad altre pubblicazioni. I riferimenti ad altre pubblicazioni devono essere ridotti al minimo in modo che il manuale risulti il più possibile autosufficiente. Come norma generale, potrà farsi riferimento solo alle pubblicazioni riguardanti l'impiego dell'aeromobile.

3.1.6. Illustrazioni. Per le illustrazioni ci si dovrà attenere alla norma AER.P101.

3.1.7. Frontespizio. Il frontespizio deve essere di tipo pittorico utilizzando un'illustrazione o una fotografia che dovrà differenziarsi da quella utilizzata per il manuale di volo.

3.1.8. Elenchi delle figure e tabelle. Per analogia alla AER.P111 questi elenchi non sono previsti da questa Norma, ma se richiesti dovranno essere preparati come prescritto dalla AER.P101.

3.1.9. Indice del contenuto. L'indice del contenuto dovrà essere posto all'inizio di ogni sezione (vedere figura 1). Nelle pagine introduttive dovrà essere posto solamente l'indice delle sezioni. Se il manuale viene suddiviso in volumi, ogni sezione del II volume deve riportare un indice che elenchi tutte le tabelle o i diagrammi previsti (vedere la figura 2).

3.2. Contenuti e disposizione

3.2.1. Generalità. I contenuti di base e la disposizione del manuale devono uniformarsi al seguente schema:

Pagine introduttive

Copertina

Frontespizio

Elenco delle pagine valide

Indice del contenuto

Introduzione

Elenco delle PT/PTA incorporate

- Sezione I - Descrizione
- Sezione II - Procedure normali
- Sezione III - Procedure d'emergenza
- Sezione IV - Dati supplementari
- Sezione V - Pianificazione delle missioni ed esempi
- Sezione VI - Tabelle balistiche e diagrammi
- Glossario
- Indice alfabetico

3.2.2. Suddivisione dei contenuti. La disposizione del contenuto elencato nel paragrafo precedente si applica ad un manuale con limitato numeri di pagine. Se il manuale dovesse risultare di un numero cospicuo di pagine potrebbe essere necessario suddividerlo in due volumi. Il primo volume dovrà essere costituito dalle pagine introduttive e dalle sezioni sino alla V. Il secondo volume dovrà essere costituito dalle "Tabelle balistiche e diagrammi" facenti parte della sezione VI. Questo secondo volume potrà essere a sua volta suddiviso in sezioni in relazione ai possibili carichi di armamento da trattare (p.e. la sezione I potrà contenere le tabelle balistiche delle bombe, la sezione II le tabelle balistiche dei razzi, ecc.). Nel secondo volume le pagine introduttive potranno essere limitate all'elenco delle sezioni trattate ed ad una breve introduzione. All'inizio di ogni sezione del secondo volume dovrà essere riportato un indice del contenuto che elenchi le tabelle previste (paragrafo 3.1.9).

3.2.3. Pagine introduttive. Laddove non espressamente indicato dalla presente Norma sono applicabili le prescrizioni della AER.P101. In aggiunta dovranno essere inserite brevi esposizioni del significato dei termini; attenzione, avvertenza e note come previsto dalla AER.P111. Dovranno pure essere inserite spiegazioni sui metodi che definiscono le applicabilità ad aeromobili in configurazioni differenti ed elencare i documenti di riferimento. Questo elenco, quando il manuale è suddiviso in due volumi, dovrà essere inserito nel primo volume e dovrà riportare anche eventuali documenti richiamati sul secondo.

3.2.4. Sezione I - Descrizione. La sezione I dovrà trattare i seguenti argomenti:

Indice del contenuto (3.1.9)

Descrizione delle missioni

Descrizione del sistema, dei comandi dell'armamento e delle simbologie

Descrizione del sistema di trasporto dei carichi

Descrizione del munizionamento

Descrizione delle spolette

Descrizione delle munizioni ed equipaggiamenti di esercitazione

La parte descrittiva dovrà essere orientata verso gli aspetti che maggiormente possono interessare l'equipaggio di volo. Per assicurare la sicurezza delle operazioni dovranno essere inserite appropriate note, avvertenze ed attenzioni.

3.2.4.1. Descrizione delle missioni. Questo paragrafo dovrà riportare una descrizione dei vari metodi l'utilizzo del munizionamento per tutti i tipi di armamento previsti.

3.2.4.2. Descrizione del sistema, dei comandi dell'armamento e delle simbologie. Questo paragrafo dovrà descrivere gli equipaggiamenti utilizzati dai piloti per eseguire le missioni previste includendo, con opportune illustrazioni, la descrizione dei sistemi di utilizzo del munizionamento ed il funzionamento dei relativi comandi. Particolare risalto dovrà essere posto nelle analisi delle diverse simbologie d'attacco.

3.2.4.3. Descrizione del sistema di trasporto dei carichi. Questa parte dovrà includere una breve descrizione, con le necessarie illustrazioni, di ciascun pilone, razziera, travi di aggancio multiplo, adattatori dei carichi, guide di missili, ecc.

3.2.4.4. Descrizione del munizionamento. Questo paragrafo dovrà contenere una descrizione di carattere generale con illustrazioni di tutti i vari tipi di munizionamento autorizzati al trasporto ed all'impiego operativo. La descrizione dovrà includere dimensioni, masse, una lista delle spolette compatibili dove applicabile, ed un breve sommario del funzionamento partendo dal distacco dall'aeromobile sino all'impatto/detonazione.

3.2.4.5. Descrizione delle spolette. Questo paragrafo dovrà includere una descrizione generale di ciascuna spoletta applicabile ai carichi previsti per l'aeromobile. La descrizione dovrà comprendere il funzionamento della spoletta, con le necessarie illustrazioni, ed un elenco di tutti i componenti, come spine di sicurezza, che sono visibili all'utilizzatore a spoletta assemblata.

3.2.4.6. Descrizione delle munizioni ed equipaggiamenti di esercitazione. Questo paragrafo dovrà includere una descrizione generale, evidenziando il funzionamento con appropriate illustrazioni, delle munizioni e degli equipaggiamenti utilizzati per l'addestramento operativo.

3.2.5. Sezione II - Procedure normali. Questa sezione dovrà contenere le normali procedure che l'equipaggio di volo dovrà eseguire da prima del decollo sino a dopo l'atterraggio per l'utilizzo del munizionamento dell'aeromobile. Questa sezione dovrà trattare i seguenti argomenti:

Indice del contenuto (paragrafo 3.1.9)

Introduzione

Procedure pre decollo

Procedure in volo

Procedure post atterraggio

3.2.5.1. Introduzione. Questo paragrafo dovrà contenere una breve descrizione della sezione ed una spiegazione dei simboli o dei codici utilizzati per evidenziare parti o varianti.

3.2.5.2. Procedure pre decollo. Questo paragrafo dovrà includere le procedure, se necessario corredate da illustrazioni, che l'equipaggio di volo dovrà compiere per assicurarsi della corretta installazione e programmazione del munizionamento autorizzato per l'aeromobile. Questo paragrafo potrà a sua volta essere suddiviso per differenziare ad esempio i controlli da eseguire all'esterno da quelli previsti all'interno dell'abitacolo.

3.2.5.3. Procedure in volo. Questo paragrafo dovrà includere tutte le procedure che dovranno essere eseguite dall'equipaggio di volo per l'utilizzo dei carichi di armamento partendo dalla fase di decollo sino all'atterraggio.

3.2.5.4. Procedure post atterraggio. Questo paragrafo dovrà includere tutte le procedure che l'equipaggio di volo deve effettuare dopo l'atterraggio sino al momento di lasciare l'aeromobile.

3.2.6. Sezione III - Procedure d'emergenza. Questa sezione dovrà riportare le procedure di emergenza previste per il munizionamento che l'aeromobile è autorizzato a trasportare/impiegare. Questa sezione dovrà includere i seguenti argomenti:

Indice del contenuto (paragrafo 3.1.9)

Emergenze causate da malfunzionamento

Sgancio del munizionamento in emergenza

Procedure antincendio e di evacuazione

Tutte le pagine di questa sezione dovranno riportare la marcatura che identifica la sezione di emergenza come previsto dalla AER.P101.

3.2.6.1. Emergenze causate da malfunzionamento. Dovranno essere inserite tutte le procedure da attivare a seguito del malfunzionamento del sistema di sgancio/lancio.

3.2.6.2. Sgancio del munizionamento in emergenza. Dovranno essere inserite tutte le procedure previste per lo sgancio in emergenza simultaneo o selezionato o per il mancato sgancio di tutti i carichi di armamento autorizzati per il trasporto/impiego sull'aeromobile. Per migliorare la comprensione di queste procedure potranno essere inserite delle illustrazioni.

3.2.6.3. Procedure antincendio e di evacuazione a terra. Questo paragrafo dovrà comprendere tutte le procedure da eseguire nel caso che il munizionamento installato a bordo dell'aeromobile sia interessato da una condizione di pericolo o di incendio al suolo fintantoche le spine di sicurezza dell'armamento sono inserite.

3.2.7. Sezione IV - Dati supplementari. La sezione IV dovrà includere le seguenti ed altre pertinenti informazioni non trattate nelle altre sezioni o specifici manuali dell'aeromobile:

- Indice del contenuto (paragrafo 3.1.9)
- Analisi degli errori di lancio/sgancio
- Collimazione
- Linee di riferimento
- Requisiti e dati per una sicura manovra di scampo
- Tempi di armamento delle spolette
- Valori di conversione
- Equazioni balistiche

3.2.8. Sezione V - Pianificazione delle missioni ed esempi. La sezione V dovrà comprendere i seguenti argomenti:

- Indice del contenuto (paragrafo 3.1.9)
- Scopo
- Descrizione dei diagrammi e delle tabelle
- Esempi di missione nei vari modi di utilizzo del munizionamento

3.2.8.1. Scopo. Questo paragrafo dovrà fornire informazioni di base sui diagrammi e le tabelle, e assunzioni usate rispetto alla temperatura, pressione, densità atmosferica, ecc. ed inoltre includere definizioni ed illustrazioni riportanti le appropriate linee di riferimento.

3.2.8.2. Descrizione dei diagrammi e delle tabelle. In questo paragrafo dovrà essere inclusa una descrizione dei metodi di pianificazione delle missioni per tutti i modi di armamento previsti. Questa descrizione dovrà essere la più completa possibile. Dovranno inoltre essere fornite

informazioni, anche in forma di diagrammi, dei metodi di scampo, delle tabelle di conversione ed ogni altro diagramma utilizzato per la pianificazione della missione.

3.2.8.3. Esempi di missioni nei vari modi di utilizzo del munizionamento. Per tutti i vari tipi di missione e modi di utilizzo del munizionamento dovranno essere previsti degli esempi di modulo e di compilazione come illustrato negli esempi delle figure 3 e 4.

3.2.9. Sezione VI - Tabelle balistiche e diagrammi. Tutti i diagrammi e/o tabelle necessari alla pianificazione della missione e relativi ai vari tipi di munizionamento dovranno essere riportati in questa sezione. Laddove possibile dovrà essere preferita la rappresentazione dei dati sotto forma di tabella rispetto al diagramma. Le tabelle dovranno contenere più informazioni possibili, fare opportuno riferimento a condizioni ambientali ed essere in funzione della massa e della configurazione dell'aeromobile. Se le tabelle balistiche formano un numero cospicuo di pagine queste potranno essere raccolte in un secondo volume suddiviso a suo volta in sezioni; una per ogni tipo di munizionamento. Gli argomenti da inserire in questa sezione sono i seguenti:

Indice del contenuto (paragrafo 3.1.9)

Tabelle di scampo dai frammenti

Tabelle dei tempi di armamento delle spolette

Diagramma o tabella della quota perduta nella richiamata

Diagramma o tabella dell'angolo di incidenza della ZSL (Zero Sight Line)

Diagramma o tabella di correzione della velocità e dell'altimetro

Tabelle di conversione

Moduli per la pianificazione della missione

Tabelle balistiche del munizionamento previsto.

3.2.9.1. Indice del contenuto. L'indice del contenuto di questa sezione dovrà elencare tutti i diagrammi e le tabelle riportate. Se le tabelle balistiche sono raccolte in un volume separato l'indice dovrà essere realizzato in analogia all'esempio di figura 2.

3-2-10. Glossario. Dovrà essere inserito un elenco delle parole poco comuni, abbreviazioni, simbologia ed unità di misura inusuali inserite nel manuale con la loro spiegazione.

3.2.11. Indice alfabetico. Il manuale dovrà includere un indice alfabetico preparato in accordo ai requisiti della norma AER.P101.

3.3. Lista dei controlli. Deve essere prevista una "Lista dei controlli" che riporti, in maniera condensata, le procedure normali e di emergenza della sezione II e III. I requisiti per questo tipo di Lista dei controlli sono riportati nella Norma AER.P.112.

4. NOTE

4.1. Dati per l'ordinazione. I documenti per l'ordinazione del manuale di tiro devono specificare il titolo, il numero e la data della presente Norma. Per pubblicazioni incluse in contratti già definiti secondo la precedente normativa (oppure in corso di definizione) l'applicazione della presente norma deve essere concordata tra le parti.

5. DEFINIZIONI

Non applicabile.

SEZIONE V

PIANIFICAZIONE DELLE MISSIONI

INDICE DEL CONTENUTO	PAG.	PAG.
Introduzione	5-1	Tabelle balistiche razzi, mitragliatrici e
Descrizione dei diagrammi e delle		cannoni
tabelle della Sezione VI	5-2	Impiego del modulo di missione armata
Tabelle balistiche bombe	5-7	

INTRODUZIONE

Lo scopo di questa sezione è di fornire al pilota i dati necessari per pianificare una missione di tiro reale o di esercitazione con l'impiego di tutti i tipi di armamento autorizzati per l'aeroplano.

Le tabelle balistiche sono state elaborate in funzione dell'atmosfera standard ICAO. Le variazioni della pressione e della temperatura ambiente rispetto a quelle standard hanno una minima influenza sulla traiettoria di tiro perché il tempo di volo dei vari tipi di armamento è sempre dell'ordine di pochi secondi. Sono invece da tenere molto in considerazione le correzioni dovute alla pressione e temperatura, da applicare alla quota indicata e alla velocità indicata per ottenere la quota reale e AGL, la TAS e la velocità al suolo.

LINEE DI RIFERIMENTO

Vedere la figura 5-1.

QUOTA PRESSIONE

La quota pressione ("pressure altitude") è l'altitudine misurata dal livello mare standard di 29,92 in.Hg, ossia 1013,25 mbar. E' anche la quota letta su un altimetro senza errori predisposto a 29,92 in.Hg (1013,25 mbar).

La quota pressione del bersaglio che si usa nella pianificazione delle missioni di tiro è fornita dal servizio meteo che stima tale valore in base alla situazione barica del luogo e momento dell'attacco.

NOTA

Quando non è possibile conoscere o stimare la quota pressione del bersaglio si userà l'altitudine geografica del bersaglio.

La quota pressione del bersaglio può anche essere ottenuta, quando si conosce il QNH della zona bersaglio, sottraendo 1013,2 dal QNH e applicando la correzione standard di 30 ft per ogni millibar di differenza di pressione.

Se il QNH è superiore a 1013,2 mbar occorre sottrarre la differenza di altitudine dalla quota MSL dell'obiettivo. Se il QNH è minore di 1013,2 mbar occorre aggiungere la differenza di altitudine alla quota MSL del bersaglio.

Esempio:

QNH (-H; +L)	- 1016,4
MSL standard	<u>1013,2</u>

Differenza di pressione - 3,2

a cui corrisponde:

$(-3,2 \times 30) = 96$ ft di differenza di quota.

Se la quota calcolata di sgancio è 4000 ft MSL la quota corretta di sgancio, soltanto nel caso di altimetro mantenuto alla regolazione "standard" di 1013,2 millibar, sarà:

$4000 - 96 = 3904$ ft MSL

E' evidente che se si regola l'altimetro in zona obiettivo sul QNH, conosciuto o pre-

Figura 1. Esempio di indice del contenuto di una sezione del volume 1
(manuale in due volumi)

SEZIONE I

TABELLE BALISTICHE BOMBE

INDICE DEL CONTENUTO

Tabella No.	Titolo	Pagina
1-1	Bomba MK82 da 500 lb - Bombardamento in volo orizzontale	1-3
1-2	Bomba MK82 da 500 lb - Bombardamento in picchiata	1-6
1-3	Bomba MK76 da 25 lb - Sgancio dal pilone - Bombardamento in volo orizzontale	1-22
1-4	Bomba MK76 da 25 lb - Sgancio dal pilone - Bombardamento in picchiata	1-26
1-5	Bomba MK76 da 25 lb - Sgancio da contenitore BRD-4-250 - Bombardamento in volo orizzontale	1-51
1-6	Bomba MK76 da 25 lb - Sgancio da contenitore BRD-4-250 - Bombardamento in picchiata	1-54
1-7	Bomba MK106 da 5 lb - Sgancio da contenitore BRD-4-250 - Bombardamento in volo orizzontale	1-77
1-8	Bomba MK106 da 5 lb - Sgancio da contenitore BRD-4-250 - Bombardamento in picchiata	1-81

1-1/(1-2 bianca)

Figura 2. Esempio di indice del contenuto di una sezione del volume 2

AER. 1X-XXX-34-1

MODULO DI MISSIONE ARMATA

Esempio 1

CONDIZIONI MISSIONE

1. Tipo di attacco . . . *Bombardamento in picchiata*
 2. Munizioni e masse unitarie:

	Tipo	Massa	
a. Stazioni esterne (1 e 6)	<i>="</i>	<i>="</i>	chilogrammi
b. Stazioni intermedie (2 e 5)	<i>bombe</i>	<i>241</i>	chilogrammi
c. Stazioni interne (3 e 4)	<i>gondole cannone</i>	<i>255</i>	chilogrammi
d. Piloni	<i>std</i>	<i>24</i>	chilogrammi

3. Tipo di spoletta (ISTANT.) (RITARD.) (VT):

	Ogiva	Fondello
a. Tipo	<i>M904E1</i>	<i>M905</i>
b. Funzionamento	<i>Instant.</i>	<i>Ritard.</i>
c. Ritardo di funzionamento	<i>="</i>	<i>0.10 s</i>
d. Ritardo di armamento	<i>4s</i>	<i>6s</i>

4. Massa carichi esterni e piloni:

	N.	Massa	Massa Totale	
a. Stazioni esterne (1 e 6)	<i>="</i>	<i>="</i>	<i>="</i>	chilogrammi
b. Stazioni intermedie (2 e 5)	<i>2</i>	<i>265</i>	<i>530</i>	chilogrammi
c. Stazioni interne (3 e 4)	<i>2</i>	<i>255</i>	<i>510</i>	chilogrammi
d. Totali			<i>1040</i>	chilogrammi
5. Massa aeroplano equipaggiato a vuoto (1 pilota)			<i>3220</i>	chilogrammi
6. Combustibile rimanente sul bersaglio			<i>610</i>	chilogrammi
7. Massa totale aeroplano sul bersaglio (sommare 4d+5+6)			<i>4870</i>	chilogrammi
8. Altitudine MSL sul bersaglio			<i>1000</i>	feet
9. QNH zona obiettivo			<i>980</i>	millibar
10. Rotta vera di attacco			<i>040</i>	gradi

CONDIZIONI DI RILASCIO

11. Velocità indicata (IAS)	<i>300</i>	knots
12. Angolo di picchiata	<i>40</i>	gradi
13. Quota AGL	<i>3000</i>	feet

NOTA

La quota deve essere sufficientemente alta per permettere l'armamento delle spolette, la richiama e lo scampo dai frammenti.

Figura 5-3 (Tav. 1)

Figura 3. Esempio di modulo di missione per aeromobili da addestramento (Foglio 1 di 3)

AER. 1X-XXX-34-1

MODULO DI MISSIONE ARMATA

14. Quota pressione MSL	<u>4000</u>	feet
15. Temperatura alla quota di rilascio	<u>16</u>	centigradi
16. Velocità vera (TAS) (da fig. 6-5)	<u>320</u>	knots
17. Quota perduta nella richiamata (da fig. 6-2)	<u>1100</u>	feet
18. Correzione altimetro (da fig. 6-6)	<u>+80</u>	feet
19. Correzione isteresi altimetro (da fig. 6-7)	<u>152</u>	feet
20. Quota indicata di rilascio (sul QNH)	<u>4232</u>	feet
(sommare 8 + 13 + 18 + 19)		
21. Angolo di incidenza della ZSL (da fig. 6-3)	<u>+8</u>	milliradiani

VENTO SUL BERSAGLIO

22. Vento previsto da <u>350</u> gradi (veri)	<u>30</u>	knots
23. Vento relativo alla prua <u>310</u> gradi (veri)	<u>30</u>	knots
24. Componente longitudinale (-prua) (+coda)	<u>-19</u>	knots
25. Componente trasversale (-sinistra) (+destra)	<u>-23</u>	knots

CONDIZIONI PER BOMBARDAMENTO

26. Tempo di volo delle bomba (*)	<u>6,69</u>	secondi
27. Distanza orizzontale (*)	<u>2726</u>	feet
28. Correzione di distanza orizzontale per l'impatto iniziale (*) (per lo sgancio in serie)	<u>"</u>	feet
29. Distanza orizzontale corretta	<u>2726</u>	feet
(voce 27 - voce 28)		
30. Depressione balistica dalla traiettoria (*)	<u>136</u>	milliradiani
31. Fattore di correzione per vento in prua	<u>2,10</u>	mils/kt
32. Fattore di correzione per vento in coda	<u>"</u>	mils/kt
33. Fattore di correzione per vento trasverso	<u>11,3</u>	ft/kt
34. Correzione alla depressione per vento longitudinale	<u>39</u>	milliradiani
(voce 31 o 32 x voce 24)		
35. Correzione per vento trasversale	<u>260</u>	feet
(voce 33 x voce 25)		
36. Correzione per rifrazione parabrezza	<u>0</u>	milliradiani
37. Depressione collimatore	<u>183</u>	milliradiani
(sommare 30 + 34 + 21 + 36)		
38. Correzione trasversale al punto di mira (voce 35)	<u>260</u>	feet

Figura 5-3 (Tav. 2)

5-11

Figura 3. Esempio di modulo di missione per aeromobili da addestramento (Foglio 2 di 3)

AER. 1X-XXX-34-1

MODULO DI MISSIONE ARMATA

CONDIZIONI PER LANCIO RAZZI O MITRAGLIAMENTO

39. Angolo di incidenza della ZSL (voce 24)	<u> </u> //	milliradiani
40. Tempo di volo del proiettile/razzo (*)	<u> </u> //	secondi
41. "Slant range" (*)	<u> </u> //	feet
42. Distanza orizzontale (*)	<u> </u> //	feet
43. Depressione collimatore (senza vento) (*)	<u> </u> //	milliradiani
44. Correzione distanza orizzontale per vento long. (+ prua) (-coda)	<u> </u> //	milliradiani
45. Depressione collimatore corretta (sommare 43 + 44)	<u> </u> //	milliradiani
46. Correzione vento trasversale	<u> </u> //	pie di

Nota (*): ricavare dal Volume 2.

Figura 5-3 (Tav. 3)

5-12

Figura 3. Esempio di modulo di missione per aeromobili da addestramento (Foglio 3 di 3)

MISSION PLANNING FROM – GENERAL DATA

1. Target Offset Data

DESIGNATOR/ NUMBER	COORDINATES		ELEVATION
a. TARGET X	_____ N/S _____	E/W _____	MSL
	UTM: _____		
	NORTHINGS (OR BEARING) N/S (B)	EASTINGS (OR RANGE) E/W (R)	
b. OFFSET X1	_____	_____	MSL/REL
X2	_____	_____	MSL/REL
X3	_____	_____	MSL/REL
DESIGNATOR/ NUMBER	COORDINATES		ELEVATION
c. TARGET Y	_____ N/S _____	E/W _____	MSL
	UTM: _____		
	NORTHINGS (OR BEARING) N/S (B)	EASTINGS (OR RANGE) E/W (R)	
d. OFFSET Y1	_____	_____	MSL/REL
Y2	_____	_____	MSL/REL
Y3	_____	_____	MSL/REL
DESIGNATOR/ NUMBER	COORDINATES		ELEVATION
e. TARGET Z	_____ N/S _____	E/W _____	MSL
	UTM: _____		
	NORTHINGS (OR BEARING) N/S (B)	EASTINGS (OR RANGE) E/W (R)	
f. OFFSET Z1	_____	_____	MSL/REL
Z2	_____	_____	MSL/REL
Z3	_____	_____	MSL/REL

Figure 6-20 (Sheet 1 of 3)

Figura 4. Esempio di modulo di missione per aeromobili operativi (Foglio 1 di 3)

MISSION PLANNING FROM -- GENERAL DATA

2. Weather Forecast		TARGETS		
		X	Y	Z
a.	REL PRESSURE ALT			
b.	REL TEMPERATURE			
c.	TGT ALT SETTING			
d.	TGT WIND VECTOR			
e.	RELEASE WIND VECTOR			

3. Munitions		NOSE TAIL	
a.	MUNITION		
b.	OTHER STORES		
c.	FUZING		
d.	TYPE		
e.	FUNCTIONING DELAY		
f.	ARMING DELAY		

4. Drag Indices and Masses		MASS	DI
a. OUTBD PYLONS	+ STORES		
INBD PYLONS	+ STORES	+	+
SHLDR PYLONS	+ STORES	+	+
CENTER PYLON	+ STORES	+	+
OR			
b. STANDARD CONFIGURATION			
c. OPERATING MASS		+	+
d. INTERNAL FUEL		+	
e. ROUNDS		+	
f. TAKEOFF MASS AND DRAG			

Figure 6-20 (Sheet 2 of 3)

Figura 4. Esempio di modulo di missione per aeromobili operativi (Foglio 2 di 3)

MISSION PLANNING FROM – GENERAL DATA

	MASS	DRAG	
f. TAKEOFF MASS AND DRAG	_____	_____	
g. FUEL TO TARGET X	- _____		
h. MASS AND DRAG AT TGT X	_____	_____	_____ LOFT LOAD
i. STORES RELEASED AT TGT X	- _____	- _____	
j. FUEL TO TARGET Y	- _____		
k. MASS AND DRAG AT TGT Y	_____	_____	_____ LOFT LOAD
l. STORES RELEASED AT TGT Y	- _____	- _____	
m. FUEL TO TARGET Z	- _____		
n. MASS AND DRAG AT TGT Z	_____	_____	_____ LOFT LOAD

5. WPU Codes

LEFT				RIGHT			
OUTBD	INBD	AAM	SHLDR	CENTER	INBD	AAM	SHLDR
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

6. Weapon package parameters:

	TARGETS		
	X	Y	Z
MC MODE			
a. TYPE			
b. QA			
c. QS			
d. INT (m)			
e. FUZE			
REV MODE			
f. TYPE			
g. QA			
h. QS			
i. INT (msec)			
j. FUZE			

Figure 6-20 (Sheet 3 of 3)