



MINISTERO DELLA DIFESA

**Segretariato Generale della Difesa e Direzione Nazionale degli Armamenti
Direzione degli Armamenti Aeronautici e per l'Aeronavigabilità**

**EMISSIONE ED AGGIORNAMENTO DEI MANUALI TECNICI
ACCETTATI DALLA D.A.A.A. RELATIVI ALLE VARIANTI
DEL PROGRAMMA NH-90**

NOTA

La presente P.T. annulla e sostituisce la P.T.
AER(EP).P-104/NH-90 del 03/04/2008

Edizione Base del 24 Novembre 2016

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: cspt@armaereo.difesa.it.

Le date di emissione delle pagine originali ed emendate sono:

Originale..... 0.....del 24 Novembre 2016

Questa norma è costituita complessivamente da N° 13 pagine come sotto specificato:

Pag. n°	Emend. n°
Frontespizio.....	0
A.....	0
I.....	0
1-7.....	0

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	1
1.1	Premessa.....	1
1.2	Scopo.....	1
1.3	Applicabilità.....	1
1.4	Validità.....	1
1.5	Definizioni	1
1.5.1	Divisione Competente della D.A.A.A. (D.C.)	1
1.5.2	Ente Centrale (E.C.)	1
1.6	Documentazione correlata.....	1
1.6.1	Documentazione nazionale	2
1.6.2	Documentazione internazionale	2
2.	PARTE 1^ - METODI DI PRESENTAZIONE ED EMISSIONE DELLE PP.TT.	3
2.1	Generalità.....	3
2.2	Manuali Tecnici Operativi (AER).....	3
2.3	Manuali Tecnici Operativi e Non Operativi (CMM).....	3
2.4	Manuali Tecnici Supplementari all'edizione base o all'edizione emendata.....	3
2.5	Manuali Tecnici Commerciali emessi dalle Ditte.....	3
2.6	Manuali Tecnici Preliminari	3
2.7	Metodi di Emissione dei Manuali Tecnici	3
3.	PARTE 2^ - AGGIORNAMENTO DEI MANUALI TECNICI.....	4
3.1	Generalità.....	4
3.2	Revisioni Permanenti	4
3.2.1	Revisioni Permanenti per PP.TT. in formato elettronico.....	4
3.2.2	Revisioni Permanenti per PP.TT. in formato cartaceo.....	4
3.3	Revisioni Intermedie	4
3.3.1	Revisioni Intermedie per PP.TT. in formato elettronico.....	5
3.3.2	Revisioni Intermedie per PP.TT. in formato cartaceo	5
3.4	Dedicated Operational Supplements (DOS)	6
3.5	Istruzione Tecnica Operativa Temporanea (ITOT)	7
4.	SISTEMA DELLE SEGNALAZIONI INCONVENIENTI PUBBLICAZIONI	7

FIGURA 1 SS/OS TEMPLATE (COPERTINA)

FIGURA 2 SS/OS TEMPLATE (ISTRUZIONE OPERATIVA)

FIGURA 3 SS/OS TEMPLATE (LISTA SUPPLEMENTI APPLICABILI)

1. INTRODUZIONE

1.1 Premessa

La norma nazionale di riferimento per l'emissione e l'aggiornamento delle Pubblicazioni Tecniche (PP.TT.) accettate dalla D.A.A.A. è la AER(EP).P-104 (Rif. [1]).

Per le modalità di emissione delle PP.TT. applicabili al programma NH-90 si rimanda alle procedure applicabili in ambito internazionale e alla norma nazionale AER(EP).0-0-2 peculiare per il Programma NH90 (Rif. [2]) che regola il sistema delle PP.TT. accettate dalla D.A.A.A..

L'attività di aggiornamento delle PP.TT. in ambito internazionale è definita nel documento MD S000N3551E01 (Rif. [5]).

La presente normativa è emessa al fine di raccordare le norme di cui sopra.

1.2 Scopo

La presente norma ha lo scopo di definire e determinare le modalità di aggiornamento dei manuali tecnici applicabili alle varianti italiane del Programma NH-90 ed è da considerarsi applicabile sia alle PP.TT. in formato elettronico che ai manuali cartacei.

1.3 Applicabilità

La presente P.T. è applicabile alle varianti italiane del programma NH90 quali:

- UH-90A sistema d'arma per impiego terrestre;
- SH-90A sistema d'arma per impiego navale;
- MH-90A sistema d'arma per impiego multiruolo;

e al turboalbero T700/T6E1 (turbomotore ed unità di controllo EECU).

1.4 Validità

La presente P.T. annulla e sostituisce la P.T AER(EP).P-104/NH-90 del 03/04/2008 ed entra in vigore alla data di approvazione.

1.5 Definizioni

Ai fini della presente norma valgono tutte le sigle, i vocaboli e le locuzioni presenti nella P.T. AER.Q-2010 (Rif. [4]), nella documentazione correlata (vedasi §1.6), più le seguenti definizioni peculiari.

1.5.1 Divisione Competente della D.A.A.A. (D.C.)

La D.C. per il Programma Internazionale NH-90 è la 5^a Divisione della D.A.A.A..

1.5.2 Ente Centrale (E.C.)

Ai fini della presente norma gli EE.CC. di F.A. sono i seguenti:

- Comando Logistico Esercito – Reparto AVES (per la F.A. Esercito Italiano);
- Stato Maggiore Marina – 6° Reparto Aeromobili (per la F.A. Marina Militare).

1.6 Documentazione correlata

Si considerano parte integrante di questa P.T. le seguenti pubblicazioni e/o documenti internazionali.

1.6.1 Documentazione nazionale

Riferimento	Titolo
[1]. AER(EP).P-104	Metodo di presentazione, emissione ed iter di aggiornamento delle PP:TT: di 3 ^a Categoria (Manuali Tecnici) accettate da Armaereo
[2]. AER(EP).0-0-2/UH-90A/SH-90A/MH-90A	Definizione e regolamentazione del sistema delle PP.TT. della Direzione degli Armamenti Aeronautici e per l'Aeronavigabilita' (D.A.A.A.) - Procedure di raccordo per il Programma NH-90
[3]. AER(EP).0-0-8/ UH-90A/SH-90A/MH-90A	Emissione, compilazione ed inoltro delle Segnalazioni Inconvenienti Pubblicazioni, concernenti le pubblicazioni tecniche relative alle varianti del programma NH90
[4]. AER.Q-2010	Definizione delle Sigle, dei Vocaboli e delle Locuzioni comunemente impiegati nelle Pubblicazioni Tecniche (PP.TT.) della DGAA

1.6.2 Documentazione internazionale

Riferimento	Titolo
[5]. MD S000N3551E01	NH-90 Technical Publications – CSDB / IETP Change and Revision Procedures
[6]. MD S000N2438E01	Service Bulletin Procedure

2. PARTE 1^ - METODI DI PRESENTAZIONE ED EMISSIONE DELLE PP.TT.

2.1 Generalità

Per maggiori informazioni riguardo alle PP.TT. applicabili alle varianti del programma NH-90 e loro classificazione fare riferimento al Rif. [2].

2.2 Manuali Tecnici Operativi (AER)

I manuali tecnici operativi applicabili per il programma NH-90 sono definiti nel Rif. [2] che fornisce anche le modalità di presentazione e emissione di questo tipo di PP.TT..

I manuali tecnici appartenenti a questa categoria sono in formato cartaceo.

2.3 Manuali Tecnici Operativi e Non Operativi (CMM)

I manuali tecnici operativi applicabili per il programma NH-90 sono definiti nel Rif. [2] che fornisce anche le modalità di presentazione e emissione di questo tipo di PP.TT..

I manuali tecnici appartenenti a questa categoria sono in formato elettronico.

2.4 Manuali Tecnici Supplementari all'edizione base o all'edizione emendata

Per il programma NH-90 sono previsti dei manuali tecnici supplementari denominati Dedicated Operation Supplement (DOS) le cui modalità di emissione ed aggiornamento sono descritte nel paragrafo 3.4 della presente norma.

2.5 Manuali Tecnici Preliminari

Non applicabile per il programma NH-90.

2.6 Metodi di Emissione dei Manuali Tecnici

I metodi di emissione dei manuali tecnici per il programma NH-90 sono:

- Copie cartacee (solo per i manuali operativi di tipo AER);
- CD-ROM / DVD-ROM;
- IETP.

3. PARTE 2^ - AGGIORNAMENTO DEI MANUALI TECNICI

3.1 Generalità

L'aggiornamento delle PP.TT. applicabili al Programma NH-90 viene effettuato in accordo alla procedura concordata a livello internazionale MD S000N3551E01 (Rif. [5]) da considerarsi parte integrante della presente normativa.

La procedura internazionale prevede due tipologie di revisione delle PP.TT. interessate da aggiornamento:

- Revisione permanente (*Permanent Revision*);
- Revisione intermedia (*Intermediate Revision*).

Per i criteri di selezione di una tipologia di revisione fare riferimento alla procedura MD S000N3551E01 (Rif. [5]).

3.2 Revisioni Permanenti

Questo tipo di revisione costituisce una completa sostituzione della versione precedentemente applicabile della P.T..

Per il programma NH-90 esistono i seguenti tipi di revisioni permanenti:

- Revisione normale per le PP.TT. in formato elettronico (IETP)
- Nuova edizione o emendamento per le PP.TT. in formato cartaceo.

Ad ogni nuova revisione permanente le eventuali revisioni intermedie rilasciate nel frattempo sono automaticamente incorporate. Qualora una revisione intermedia applicabile alla revisione normale precedente sia rilasciata nella fase di produzione della nuova revisione normale, la stessa revisione intermedia viene riemessa dalla D.R.S. anche sulla nuova revisione normale non appena prodotta.

3.2.1 Revisioni Permanenti per PP.TT. in formato elettronico

Le revisioni permanenti alle IETP o altri manuali elettronici (es. LOAP) verranno emesse attraverso una NR ovvero una nuova edizione delle IETP o PP.TT. elettroniche in accordo alla norma in Rif. [2].

3.2.2 Revisioni Permanenti per PP.TT. in formato cartaceo

Le revisioni permanenti alle PP.TT. in formato cartaceo potranno essere di due tipi:

- Nuove edizioni qualora la percentuale di modifiche apportate al contenuto tecnico del manuale rispetto alla sua versione precedente sia superiore al 60% dello stesso.
- Emendamenti: qualora la percentuale di modifiche apportate al contenuto tecnico del manuale rispetto alla sua versione precedente sia inferiore al 60% dello stesso.

3.3 Revisioni Intermedie

Questo tipo di revisione costituisce una revisione parziale del contenuto della P.T. qualora sia necessario inviare da parte della D.R.S. delle informazioni aggiornate che hanno impatto sull'operatività del S.d'A..

Per il programma NH-90 esistono i seguenti tipi di revisioni intermedie:

- Rush Revision (RR);
- Supplementi di Sicurezza (SS, Safety Supplement) o Operativi (OS, Operational Supplement).

Le modifiche introdotte attraverso le revisioni intermedie sono incorporate automaticamente nella revisione permanente successiva alla data di rilascio della revisione intermedia. Qualora una revisione intermedia applicabile alla revisione normale precedente sia rilasciata nella fase di produzione della nuova revisione normale, la stessa revisione intermedia viene riemessa dalla D.R.S. anche sulla nuova revisione normale non appena prodotta.

3.3.1 Revisioni Intermedie per PP.TT. in formato elettronico

Le revisioni intermedie (Rush Revision) per le PP.TT. valide per il programma NH-90 si applicano esclusivamente alle PP.TT. contenute all'interno delle IETP NAHEMA.

Le RR consentono di:

- Aggiungere nuovi Data Modules (DM) all'interno delle IETP;
- Aggiornare il contenuto di DM esistenti all'interno delle IETP;
- Cancellare DM esistenti all'interno delle IETP.

Le RR sono in formato .SGM tali da permettere un utilizzo delle piene funzionalità previste dalle IETP. Per indicare che la P.T. è soggetta a RR appare un messaggio di notifica all'utilizzatore e viene creato un legame con la vecchia versione della P.T..

Le RR per le PP.TT. contenute all'interno delle NAHEMA IETP entrano immediatamente in vigore sotto la responsabilità della D.R.S. che le ha emesse e quindi utilizzabili dalle FF.AA..

Le RR per le PP.TT. contenute all'interno delle NAHEMA IETP sono inviate alla D.C. e agli EE.CC. di F.A. come da lista di distribuzione concordata tra le parti.

Le RR per le PP.TT. contenute all'interno delle NAHEMA IETP della seguente documentazione di accompagnamento, per la quale fare riferimento alla norma in Rif. [2]:

- Dichiarazione di Adeguatezza (DoA);
- Certificato di Conformità (CoC).

L'amministratore delle PP.TT. ha la responsabilità di assicurarsi che le RR siano correttamente installate sulla edizione base delle IETP.

3.3.2 Revisioni Intermedie per PP.TT. in formato cartaceo

Le revisioni intermedie in formato cartaceo per le PP.TT. valide per il programma NH-90 si applicano esclusivamente ai manuali tecnici operativi di tipo "AER".

Le revisioni intermedie alle PP.TT. in formato cartaceo sono di due tipi:

- Safety Supplement (SS), qualora le istruzioni rilasciate riguardino l'aeronavigabilità e/o la sicurezza del S.d'A. facendo seguito a eventuali istruzioni riportate in SB in accordo alla normativa internazionale MD S000N2438E01 (Rif. [6]) ;
- Operational Supplement (OS), qualora le istruzioni rilasciate non riguardino l'aeronavigabilità e/o la sicurezza del S.d'A., ma abbiano un impatto sull'impiego operativo del S.d'A..

I supplementi sono composti dalle seguenti sezioni:

- Copertina (vedere esempio riportato in FIGURA 1) riportante:
 - Codice identificativo del supplemento
 - Codice della pubblicazione impattata dal supplemento
 - Titolo del supplemento

- Data del Supplemento
- Istruzioni da seguire per il corretto inserimento del supplemento all'interno della P.T. in oggetto;
- Pagine riportanti le istruzioni operative che emendano il contenuto della edizione base della P.T. (vedere esempio riportato in Figura 2);
- Lista dei supplementi applicabili per la P.T. in oggetto da inserirsi immediatamente prima della copertina della P.T. in oggetto (vedere esempio riportato in Figura 3).

I supplementi entrano immediatamente in vigore sotto la responsabilità della D.R.S. che li ha emessi e quindi utilizzabili dalle FF.AA..

I supplementi sono inviati alla D.C. e agli EE.CC. di F.A..

I supplementi sono corredati, per la sola copia inviata alla D.C., della seguente documentazione di accompagnamento, per la quale fare riferimento alla norma in Rif. [2]:

- Dichiarazione di Adeguatezza (DoA);
- Certificato di Conformità (CoC).

3.4 Dedicated Operational Supplements (DOS)

I Dedicated Operation Supplement (DOS) sono equiparabili a manuali tecnici supplementari e vengono emessi per fornire le seguenti informazioni / istruzioni tecniche:

- Concession Operational Limitation (C-OL).
- Training Problem Report for Aircrew, applicabili solo per i manuali operativi di tipo AER e per le configurazioni intermedie.
- Training Problem Report for Groundcrew, applicabili per le configurazioni intermedie
- Authority to Fit (ATF), da leggersi congiuntamente alle informazioni contenute all'interno dell'Information Set IPD, parte delle IETP NAHEMA.
- Storage instructions.

Questi DOS non sono incorporati nella revisione normale successiva e pertanto è responsabilità della D.R.S. procedere con il loro aggiornamento e ri-emissione a ogni nuova edizione delle IETP NAHEMA.

Per le modalità di presentazione e emissione del DOS ATF fare riferimento alla norma in Rif. [2].

Le altre tipologie di DOS entrano immediatamente in vigore sotto la responsabilità della D.R.S. che le ha emesse e quindi utilizzabili dalle FF.AA..

Tutte le tipologie di DOS sono inviate alla D.C. e agli EE.CC. di F.A. come da lista di distribuzione concordata tra le parti.

Tutte le tipologie di DOS sono rilasciate con la seguente documentazione di accompagnamento:

- Dichiarazione di Adeguatezza (DoA);
- Certificato di Conformità (CoC).

I seguenti DOS sono rilasciati esclusivamente in formato elettronico:

- Training Problem Report for Groundcrew
- Authority to Fit (ATF)
- Storage instructions.

I seguenti DOS sono rilasciati sia in formato elettronico che in formato cartaceo:

- Training Problem Report for Aircrew.
- Concession Operational Limitation (C-OL).

3.5 Istruzione Tecnica Operativa Temporanea (ITOT)

Fare riferimento alla normativa base AER(EP).P-104 (Rif. [1]).

4. SISTEMA DELLE SEGNALAZIONI INCONVENIENTI PUBBLICAZIONI

Il miglioramento del contenuto dei manuali tecnici è assicurato dalla raccolta e valutazione delle SS.II. alle PP.TT. emesse durante la consultazione dei manuali tecnici stessi in accordo alla norma in Rif.[3].

OS OS

OS	AER.1H-UH-90A-1-2OS	OS
OS	INTERMEDIATE UPDATE	OS
OS	OPERATIONAL SUPPLEMENT	OS
OS	2OS	OS
OS	to	OS
OS	NH90 GITA	OS
OS	This supplement applies to the flight manual: GITA FOC; AER.1H-UH-90A-1	OS

OS OS

OS **SHORT TITLE:** Add. Qualification Inputs (from HITN StepB) OS

OS **DATE OF ISSUE:** 19. September 2013 OS

OS **REFERENCE:** 1. DAR FM-2013-0001-AG, 14/03/2013 OS
 2. Para "2.3 ENGINE START PROCEDURES", Subpara "2.3.1 OS
 BEFORE ENGINE START" page 2-11, OS
(JA-A-15-30-10-04A-121A-A_024) OS
 3. Para "5.9 CORE SYSTEM LIMITATIONS", Subpara "5.9.1 OS
 BASIC AVIONIC SYSTEM LIMITATIONS" page 5-58, OS
(JA-A-15-14-30-00A-043A-A_044) OS

OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS

OS **PURPOSE:** To inform the aircrew about changed normal procedures and OS
 changed limitations OS

OS **INDICATION:** 1. Place the title page of this Supplement after the title page OS
 of the corresponding Volume OS
 2. Place the "LIST OF APPLICABLE SUPPLEMENTS" after OS
 the title page of Flight Manual Volume 2 - Part 1 and OS
 remove older versions of the "LIST OF APPLICABLE OS
 SUPPLEMENTS" OS

OS **INSTRUCTIONS:** 1. Insert page 3 of this OS facing page 2-14 OS
 2. Insert page 6 of this OS facing page 5-61 OS
 3. Insert page 7 of this OS facing page 5-62 OS

OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS OS

NATO UNCLASSIFIED

FIGURA 1 – SS/OS TEMPLATE (COPERTINA)

3	NATO UNCLASSIFIED	AER.1H-UH-90A-1-20S
OS	New text on page 2-14:	
OS		OS
OS	6. AP.....	OS
		OS
OS	a. LDG GEAR.....	OS
	b. All other advisory lights.....	OS
OS	7. MFDs.....	OS
		OS
OS	CIS check	OS
		OS
OS	1. CIS status.....	OS
	a. DKU COM.....	OS
	b. VMD AVCS.....	OS
	c. RFI.....	OS
OS	IF CIS failure reported	OS
	2. CMU.....	OS
	a. Pilot or Copilot MSU ICS mode.....	OS
	b. CIS status.....	OS
		OS
	NOTE	
OS	No internal or external communication possible for at least 30 s.	OS
OS	3. ICS.....	OS
		OS
	NOTE	
OS	Crypto CM-107E unavailable while CMU is in Backup mode. Changing the selected Algorithm mode (NATO / Not NATO) on CM-107E will reinitialize the crypto.	OS
OS		OS
	Flight controls	
OS		OS
	WARNING	
OS		OS
	If RDCY caution is lit on the VMD, abort starting procedure and check FCS.	
OS		OS
OS	1. VMD [FCS].....	OS
	2. Cyclic, collective, yaw pedals.....	OS
	a. Cyclic / collective TRIM REL.....	OS
	(1) In each axis.....	OS
	(2) Controls friction.....	OS
		OS
	NOTE	
OS	Applying more than normal force against the collective upper and lower stops may trigger an EECU channel degradation.	OS
OS	3. VMD [FCS].....	OS
		OS
OS		OS
OS	NATO UNCLASSIFIED	

FIGURA 2 – SS/OS TEMPLATE (ISTRUZIONE OPERATIVA)

