



**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI**

**NAV – 50 – 00B000**

**RACCOLTA DELLE DISPOSIZIONI RIGUARDANTI IL SISTEMA  
DI COMBATTIMENTO DELLE UU.NN. E DEL RELATIVO  
MUNIZIONAMENTO**

**Edizione Febbraio 2025**



# **MINISTERO DELLA DIFESA**

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

**NAV – 50 – 00B000**

## **RACCOLTA DELLE DISPOSIZIONI RIGUARDANTI IL SISTEMA DI COMBATTIMENTO DELLE UU.NN. E DEL RELATIVO MUNIZIONAMENTO**

## INDICE

ELENCO DELLE PAGINE VALIDE.....	III
ELENCO DI DISTRIBUZIONE.....	IV
1.   PREMESSA .....	1
2.   CAMPO DI APPLICAZIONE.....	1
3.   CUSTODIAN.....	1
4.   RIFERIMENTI.....	1
5.   DEFINIZIONI.....	2
6.   ALLEGATO 1 – ELENCO DELLE CIRCOLARI DI NUOVA EMANAZIONE .....	3
7.   ALLEGATO 2 – ELENCO DELLE CIRCOLARI ABROGATE DELLA NAV 07 A092/d.V.D. (Fasc. I-II-III) E DELLA D.A. 17/NVD (Fascicolo Provvisorio).....	4
8.   ALLEGATO 3 – ELENCO DELLE CIRCOLARI DELLA RACCOLTA NAV07 A092/d.V.D. E D.A. 17/NVD (Fascicolo Provvisorio) ANCORA IN VIGORE.....	7

**ELENCO DELLE PAGINE VALIDE**

PAGG. I – IV	Edizione Febbraio 2025
PAGG. 1 - 9	Edizione Febbraio 2025

## **ELENCO DI DISTRIBUZIONE**

Al fine di rendere più agevole l'aggiornamento e più rapida la consultazione, il presente indice non sarà distribuito su supporto cartaceo, ma sarà solo consultabile, nella sua versione più aggiornata, sui siti internet ed intranet di NAVARM.

## **1. PREMESSA**

La presente Pubblicazione costituisce la raccolta delle Normative Tecniche, Procedurali e Prescrizioni Tecniche, denominate Circolari, relative al Sistema di Combattimento (S.d.C) delle UU.NN. ed a tutto il munizionamento o manufatti Esplosivi (ME) di competenza della Direzione Generale degli Armamenti Navali.

All'interno della presente Pubblicazione confluiranno progressivamente, una volta riordinate e revisionate, tutte le Circolari di Artiglieria contenute all'interno della NAV – 07 – A092/d.V.D. Ed. 1985, se non precedentemente abrogate, nonché, in futuro, le eventuali Circolari delle altre componenti del Sistema di Combattimento.

Le Circolari della raccolta si suddividono per componenti del S.d.C., di seguito si riportano i possibili identificativi:

ART	Sistemi d'Arma;
MUN	Munizionamento;
AS	Armi Subacquee;
IOC	Radar e Sistema di Comando e Controllo;
TLC	Telecomunicazioni;
GE	Guerra Elettronica;
NAV	Sistemi di Navigazione.

Le Circolari concernenti Regolamenti e Norme Ordinarie vengono contrassegnate con l'identificativo GEN (Generali).

Nell'Allegato 1 viene riportato l'elenco delle Circolari di nuova Approvazione, facenti parte della Raccolta, con eventuale riferimento alle Circolari da esse sostituite.

Nell'Allegato 2 viene riportato l'elenco delle Circolari Abrogate e pertanto eliminate dalla Circolare NAV – 07 – A092/d.V.D. e della D.A. 17/NVD (fascicolo provvisorio).

Nell'Allegato 3 viene riportato l'elenco delle Circolari ancora in vigore e quindi ancora applicabili, in corso di revisione ed aggiornamento.

## **2. CAMPO DI APPLICAZIONE**

La presente Raccolta si applica al Sistema di Combattimento delle UU.NN. ed al relativo munizionamento e ME di uso navale.

## **3. CUSTODIAN**

Ogni Circolare riporta sul frontespizio l'indicazione dell'Ente cui è devoluto il compito di curare l'aggiornamento del documento ed eventualmente proporre la sostituzione/abrogazione a NAVARM.

## **4. RIFERIMENTI**

La presente Pubblicazione è stata redatta in esito al Decreto del Presidente della Repubblica 3 Agosto 2009 n. 145, art. 6.

Le Normative di riferimento specifiche per ciascuna Circolare vengono citate, laddove ritenuto necessarie, all'interno delle stesse.

## 5. DEFINIZIONI

Si definisce **Munizionamento** o Munizione un qualsiasi dispositivo, autopropulso o non, caricato con alto esplosivo, propellente o miscela pirotecnica, dotato di un proprio sistema di sicurezza ed armamento.

Le munizioni sono parte integrante ed inscindibile dei relativi sistemi d'arma.

Pertanto il munizionamento per sistemi d'arma navali ricade nel campo di applicazione della presente Raccolta.

Si definisce **Manufatto Esplosivo (ME)** un dispositivo caricato con alto esplosivo, propellente o miscela pirotecnica destinato ad un uso bellico, alla demolizione o alla segnalazione.

I **Manufatti Esplosivi (ME)** ed i relativi sistemi d'innescio e di attivazione, se di uso navale, ricadono nel campo di applicazione della presente Raccolta.

**6. ALLEGATO 1 – ELENCO DELLE CIRCOLARI DI NUOVA EMANAZIONE**

N.	Titolo	Sostituisce	LINK	Componente
01	Norme per la determinazione della velocità iniziale ( $V_0$ ) e per i tiri di calibrazione delle artiglierie di calibro superiore o uguale a 30 mm	Fascicolo I-A N. 09 della NAV-07-A092	<a href="#">01-ART.pdf</a>	ART

N.	Titolo	Sostituisce	LINK	Componente
02	Norme per il controllo di efficienza al tiro (controllo balistico) del munizionamento per artiglierie navali di calibro superiore o uguale a 20 mm	Nuova Emissione	<a href="#">02-ART.pdf</a>	ART

N.	Titolo	Sostituisce	LINK	Componente
03	FIRING TABLES Surface and Air Targets Rev. 01 127/64 VULCANO OTO Melara Gun Mk 64 & Mods and Mk 71 & Mods Weight 31,75 Kg Vo with new barrel 833 m/s Vo tabular 787 m/s	Nuova Emissione	<a href="#">03-ART.pdf</a>	ART

N.	Titolo	Sostituisce	LINK	Componente
04	Norme per la manutenzione ed il mantenimento in efficienza della Mitragliatrice Browning M2 HB da 12,7 mm	Nuova Emissione	<a href="#">04-ART.pdf</a>	ART

N.	Titolo	Sostituisce	LINK	Componente
01	Norme per le verifiche straordinarie dei Segnalatori galleggianti a luce e fumo MK 7 Unificato e MK 6 MOD. 2/3	Fascicolo II-A N. 14 della NAV-07-A092	<a href="#">01-MUN.pdf</a>	MUN

N.	Titolo	Sostituisce	LINK	Componente
02	Norme per il mantenimento in servizio delle cartucce da segnalazione per pistole Very Mod. M.M.I. (fuochi Very)	Nuova Emissione	<a href="#">02-MUN.pdf</a>	MUN

N.	Titolo	Sostituisce	LINK	Componente
03	Norme per i controlli periodici e straordinari dei detonatori elettrici con impiego prevalentemente subacqueo per l'innesco di cariche esplosive, in servizio a bordo e a terra	Nuova Emissione	<a href="#">03-MUN.pdf</a>	MUN

N.	Titolo	Sostituisce	LINK	Componente
04	Norme per i controlli periodici e straordinari delle cariche esplosive di tritolo	Abroga e sostituisce l'edizione del 03.10.2018	<a href="#">04-MUN.pdf</a>	MUN

N.	Titolo	Sostituisce	LINK	Componente
04	Norme per i controlli periodici e straordinari dei de-tonatori non elettrici con innesco ad onda d'urto ad uso prevalentemente subacqueo.	Nuova Emissione	<a href="#">05-MUN.pdf</a>	MUN

N.	Titolo	Sostituisce	LINK	Componente
01	Direttiva per disciplinare la gestione/processazione delle proposte di prolungamento vita del munizionamento	Nuova Emissione	<a href="#">01-GEN.pdf</a>	GEN

**7. ALLEGATO 2 – ELENCO DELLE CIRCOLARI ABROGATE DELLA NAV 07  
A092/d.V.D. (Fasc. I-II-III) E DELLA D.A. 17/NVD (Fascicolo Provvisorio).**

FASC.	N.	SISTEMI D'ARMA PER ARTIGLIERIA	EDIZIONE	NOTE
<b>NAV – 07 – A092</b>				
I-A	2	IMPIEGO DI CARTUCCE CON PROIETTO INERTE (BL&P) NELLE ARMI DA 20 mm E DA 40 mm ALL'INIZIO DEL TIRO, PRIMA DELLE CARTUCCE CON PROIETTO SCOPPIANTE	07/07/1969	
I-A	3	COMPLESSO OTO DA 76/62 MMI - BRUCIATURA DEL MOTORE ELETTRICO DELLA CENTRALINA OLEODINAMICA	16/07/1969	
I-A	4	EQUILIBRATORI DINAMICI DEGLI IMPIANTI 76/62	05/05/1972	
I-A	6	ADT ARGO TACHIMETRICHE DI TIPO 15 TR 4 DI COSTRUZIONE DITTA ELSAG	03/12/1975	
I-A	7	MANUTENZIONE ED IMPIEGO IMPIANTO SILIFOS	11/10/1982	
I-A	9	NORME PER LA DETERMINAZIONE DELLA V <sub>0</sub> E PER I TIRI DI CALIBRAZIONE DELLE ARTIGLIERIE	14/11/1985	Sostituita da N. 01/ART della NAV-50-00B000
I-A	11	PROCEDURE PER LE PROPOSTE DI MODIFICA PER COMPLESSI DI ARTIGLIERIA NAVALE	14/03/1989	
<b>FASC.</b>	<b>N.</b>	<b>SISTEMI D'ARMA MISSILISTICI</b>		
I-B	1	LAVORI DELLE SOVRASTRUTTURE DELLE UNITA' MISSILISTICHE	21/11/1969	
<b>FASC.</b>	<b>N.</b>	<b>MUNIZIONAMENTO NON MISSILISTICO</b>		
II-A	1	ARTIFIZI LACRIMOGENI TIPO R - NORME RELATIVE ALLA VERIFICHE PERIODICHE	01/04/1969	
II-A	2	SEGNALI SMOKE MK 13 - MOD 0	01/06/1970	Sostituita da Fasc. II N. 15 della NAV-07-A092
II-A	3	SEGNALATORI A FUMO E LUCE TIPO MK MOD 0 MK 7 MOD 2/A, MK 7 UNIFICATO E MK 6 MOD 3	30/05/1970	Sostituita da Fascicolo II N. 14 della NAV-07 A092
II-A	6	DEFINIZIONI SIGLE E ABBREVIAZIONI STANDARD IN USO NELLA MMI E SIGLE DEGLI STABILIMENTI MMI E DELLE DITTE PRIVATE FORNITRICI DI MUNIZIONAMENTO	02/10/1974	Sostituita da Fasc. III – D N. 17 della NAV-07-A092

II-A	7	COLORITURE E MARCATURE DEL MUNIZIONAMENTO NAVALE	02/10/1974	Sostituita da Fasc. III – D N. 18 della NAV-07-A092
II-A	8	DISTINTIVI DI RICONOSCIMENTO PER FINTO MUNIZIONAMENTO PER ESERCIZIO DI CARICAMENTO ESCLUSO LE ARMI PORTATILI	24/04/1975	Sostituita da Fasc. III – D N. 19 della NAV-07-A092
II-A	9	BOSSOLI SPARATI E RELATIVI CANNELLI	24/04/1975	Sostituita da Fasc. III – D N. 20 della NAV-07-A092
II – A	13	RAZZI PALISADE MK1, MK2 E STOCKADE MK4 PER SISTEMA BARRICADE	22/05/2001	
II-A	14	SEGNALI DI FUMO E LUCE TIPO MK 7 UNIFICATO E MK6 MOD 3	20/02/2002	Sostituita da N. 01/MUN della NAV-50-00B000
<b>FASC.</b>	<b>N.</b>	<b>CONDOTTA E DIREZIONE TIRO</b>		
III-A	1	MANUTENZIONE ABITACOLI DELLE ADT DI COSTRUZIONE NAZIONALE	10/07/1968	
<b>FASC.</b>	<b>N.</b>	<b>PERSONALE-ADDESTRAMENTO</b>		
III-B	1	NORME PER L'IMPIEGO LANCIASAGOLE DEL FAL BM 59	28/07/1986	
<b>FASC.</b>	<b>N.</b>	<b>MUNIZIONAMENTO NON MISSILISTICO</b>		
III-D	1	NORME PER L'AFFONDAMENTO DEI MATERIALI DI MUNIZIONAMENTO CARICO	22/11/1973	
III-D	17	NOTIZIE, DEFINIZIONI E SIGLE SUL MUNIZIONAMENTO – DITTE E STABILIMENTI DI MUNIZIONAMENTO	02/10/1974	Sostituita dalla NAV-70-1230-0016-13-00B000
<b>D.A. 017/NVD</b>				
I	7	MANUTENZIONE MATERIALE DI ARTIGLIERIA IMPIEGO DELLA CARTA E TELA SMERIGLIO	21/05/1929	
I	16	MODIFICA AI MATERIALI IN SERVIZIO	22/08/1930	
I	54	INIBITORI DI CORROSIONI PER MISCELA ACQUA GLICERINA DEI FRENI RECUPERATORI DI ARTIGLIERIA	31/12/1959	
I	55	NORME PER TIRI DI CALIBRAZIONE DELLE ARTIGLIERIE	08/04/1963	
III	23	CONSERVAZIONE DEI PROIETTILI ILLUMINANTI A BORDO ED A TERRA	23/01/1932	

III	42	INDICAZIONE DA PUNZONARE SUI FONDELLI DEI BOSSOLI IN FERRO	30/08/1935	
III	55	OPERAZIONI CONTABILI SUL MATERIALE MUNIZIONAMENTO	06/12/1943	
III	59	NORME PER LA CONSERVAZIONE, VERIFICA E DISTRIBUZIONE DEGLI ESPLOSIVI	22/07/1941	
III	60	NORME PER IL TRASPORTO DEI MATERIALI ESPLOSIVI	22/07/1947	
III	61	BOMBE A MANO	22/07/1947	
III	65	BOMBE A MANO	15/03/1949	
III	76	SPOLETTE PER MUNIZIONI DI PROVENIENZA USA	10/06/1958	
III	77	CARICHE E CARTUCCE FALLITE AL TIRO	07/02/1959	
III	87	VARIANTE DELLA CIRCOLARE MSC 201346 DEL 07/02/1959 FASC III N 77 ALL'ARGOMENTO "CARICHE O CARTUCCE FALLITE AL TIRO"	03/08/1960	
III	91	CALIBRO 127/38 - CARICHE DI LANCIO CON CANNELLI ELETTRICI MK 48 PRESCRIZIONE DA ESEGUIRSI IN CASO DI COLPO FALLITO	20/07/1962	
III	94	SECONDA VARIANTE DELLA CIRCOLARE MSC 201346 DEL 07/02/1959 FASC III N 77 ALL'ARGOMENTO "CARICHE O CARTUCCE FALLITE AL TIRO"	17/06/1963	
III	97	SEGNALI TIPO MK 13 MOD 0 - NORME RELATIVE ALLE VERIFICHE PERIODICHE	20/05/1968	
III	99	SEGNALI A FUMO E LUCE TIPO MK 7 MOD 2 PER LANCIO DA AEREI ED ELICOTTERI	19/11/1968	
VIII	3	MISURE IGENICHE DA PRENDERSI DURANTE LE ESERCITAZIONI DI TIRO A PIENA CARICA CON LE ARTIGLIERIE	09/04/1931	
VIII	4	CONSERVAZIONE DI STRUMENTI D'OTTICA	09/04/1931	
VIII	14	ELEMENTI SINCRONICI PER LA TELEINDICAZIONE DEI DATI (SINCRO)	20/07/1955	

**8. ALLEGATO 3 – ELENCO DELLE CIRCOLARI DELLA RACCOLTA NAV 07  
A092/d.V.D. E D.A. 17/NVD (Fascicolo Provvisorio) ANCORA IN VIGORE.**

FASC.	N.	TITOLO	DATA EMISSIONE	LINK	NOTE
<b>NAV 07 A092/d.V.D.</b>					
I - A	1	MITRAGLIERE DA 20/70 - SFILAMENTO DELLE CANNE SOTTO IL TIRO	14/02/1969	<a href="#">1-A 1.pdf</a>	
I - A	5	MANUTENZIONE DELLE ARMI DA 20 mm	31/07/1972	<a href="#">1-A 5.pdf</a>	
I - A	8	GIOSTRINE INFERIORI IMPIANTI DA 76/62 MMI	26/03/1983	<a href="#">1-A 8.pdf</a>	
I - A	10	CAMPI DI TIRO DELLE ARTIGLIERIE E LANCIARAZZI - RILIEVO E DEFINIZIONE	10/03/1988	<a href="#">1-A 010.pdf</a>	
<b>FASC.</b>	<b>N.</b>	<b>SISTEMI D'ARMA MISTI</b>			
I - C	1	PROCEDURE DI COLLAUDO APPLICABILI AD ARTIGLIERIE E LANCIARAZZI NAVALI	12/10/1982	<a href="#">1-C 1.pdf</a>	
I - C	2	CONI DI VAMPA - PRESSIONE E TEMPERATURE ARTIGLIERIA E MISSILI	21/07/1983	<a href="#">1-C 2.pdf</a>	
<b>FASC.</b>	<b>N.</b>	<b>MUNIZIONAMENTO NON MISSILISTICO</b>			
II - A	4	ARTIFIZIO LACRIMOGENO TIPO UNIFICATO MOD 60	12/10/1972	<a href="#">2-A 4.pdf</a>	
II - A	5	MUNIZIONAMENTO PER LANCIASAGOLE SCHERMULY A LUNGA GITTATA	05/10/1998	<a href="#">2-A 5.pdf</a>	
II - A	10	RAZZI DA SEGNALEZIONE MOD 2 E LANCIARAZZI MOD 2	30/06/1982	<a href="#">2-A 10.pdf</a>	
II - A	11	SEGNALATORI A FUMATA, A STELLA ED A LUCE E FUMO PER SOMMERGIBILI	29/10/2004	<a href="#">2-A 11.pdf</a>	
II - A	12	ARTIFIZI PILLENWERFER PER SOMMERGIBILI	29/10/2004	<a href="#">2-A 12.pdf</a>	
II - A	15	SEGNALI DI SOCCORSO DIURNO E NOTTURNO TIPO MK 13 MOD 0	20/02/2002	<a href="#">2-A 15.pdf</a>	
<b>FASC.</b>	<b>N.</b>	<b>PERSONALE-ADEDESTRAMENTO</b>			
III - B	2	NORME PER LA PREPARAZIONE, MANEGGIO, CONSERVAZIONE ED IMPIEGO DELLE CARICHE IN SALVA DA 60mm PRESSO LE UNITA' ED ENTI UTILIZZATORI	02/06/1988	<a href="#">3-B 2.pdf</a>	

FASC.	N.	MUNIZIONAMENTO NON MISSILISTICO			
III - D	2	NORME DA SEGUIRE IN CASO DI COLPO FALLITO	09/10/1987	<a href="#">3-D 2.pdf</a>	
III - D	18	COLORITURA E MARCATURE DEL MUNIZIONAMENTO	02/10/1974	<a href="#">3-D 18.pdf</a>	
III - D	19	DISTINTIVI DI RICONOSCIMENTO PER FINTO MUNIZIONAMENTO	24/04/1975	<a href="#">3-D 19.pdf</a>	
III - D	20	BOSSOLI SPARATI E RELATIVI CANNELLI	24/04/1975	<a href="#">3-D 20.pdf</a>	
<b>D.A. 017 /NVD</b>					
I	9	MANUTENZIONE DEI CANNONI E MODO DI TOGLIERE PARZIALI OSSIDAZIONI NELLE ANIME	22/08/1930	<a href="#">I-9.pdf</a>	
I	35	DERAMATURA DELLE BOCHE DA FUOCO	15/02/1940	<a href="#">I-35.pdf</a>	
I	42	MITRAGLIERE DA 20 OERLIKON - SCOPPI PREMATURI IN CANNA	27/08/1941	<a href="#">I-42.pdf</a>	
I	44BIS	MISURAZIONE DELL'AVANZAMENTO CON PROIETTO TIPO (SISTEMA ITALIANO) E CON CALIBRO (EROSIONKIT) PER RILIEVO USURA DELLA RIGATURA (SISTEMA USA) NELL'INTERNO DELLE BOCHE DA FUOCO	21/01/1963	<a href="#">I-44 BIS.pdf</a>	
I	46	PERCUOTITOI PER CONGEGNI DA SPARO	02/02/1943	<a href="#">I-46.pdf</a>	
I	53	LIMITAZIONE DEI MOVIMENTI DI PUNTERIA DELLE ARTIGLIERIE E DEL LORO CAMPO DI TIRO	21/11/1957	<a href="#">I-53.pdf</a>	
III	7	IMPIEGO DEI PARACAPSULE PER LA PROTEZIONE DEI CANNELLI DELLE CARICHE E DELLE CARTUCCE IN GENERE	02/03/1931	<a href="#">II-7.pdf</a>	
III	20	DEPOSITO TEMPORANEO DELLE MUNIZIONI DELLE UNITA' NAVALI E BATTERIE NELLE POLVERIERE	12/10/1931	<a href="#">III-20.pdf</a>	
III	22	SERVIZIO DELLA CONSERVAZIONE DEGLI ESPLOSIVI A BORDO DELLE UNITA' NAVALI	22/01/1932	<a href="#">III-22.pdf</a>	
III	63	NORME GENERALI PER LA DISTRUZIONE DI ESPLOSIVI DI LANCIO MEDIANTE BRUCIATURE	25/19/1948	<a href="#">III-63.pdf</a>	
III	66	CARICHE E CARTUCCE FALLITE AL TIRO - PRESCRIZIONE DA ESEGUIRSI PER LE ESTRAZIONE DALLE ARMI DELLE CARICHE O CARTUCCE FALLITI AL TIRO E DEI PROIETTI CARICHI RIMASTI NEI PEZZI	25/03/1950	<a href="#">III-66.pdf</a>	

III	68	IMPIEGO DEL MUNIZIONAMENTO PER EVITARE INCOVENIENTE AL TIRO E PRESCRIZIONE PER LA MANUTENZIONE DEL MITRA Beretta calibro 9 mm	05/07/1950	<a href="#">III-68.pdf</a>	
III	95	BOMBA A MANO SRCM MOD 35 NORME PER LA DISTRUZIONE PER BRILLAMENTO DELLE BOMBE CHE RIMANGONO INESPLOSE DURANTE L'ESERCITAZIONE NEI POLIGONI DI TIRO MMI	25/10/1965	<a href="#">III-95.pdf</a>	
III	96	MUNIZIONAMENTO DOTATO DI SPOLETTE DI PROSSIMITA' - NORME RELATIVE AL MANEGGIO, ALLA CONSERVAZIONE ED ALLE PROVE DI EFFICIENZA AL TIRO	20/12/1965	<a href="#">III-96.pdf</a>	
VIII	2BIS	NORME PER LA PUBBLICAZIONE, DISTRIBUZIONE E CONSERVAZIONE DELLE TAVOLE DEL TIRO E DEL FASCICOLO INDICE DELLE TAVOLE DEL TIRO	07/05/1932	<a href="#">VIII-2BIS.pdf</a>	