



MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE GENERALE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

NAV-70-7610-0002-34-00B000

NORMATIVA PER L'INFORMATIZZAZIONE DELLA MANUALISTICA NAVALE

EDIZIONE Dicembre 2005

INDICE

ATTO DI APPROVAZIONE.....	VII
ELENCO DELLE PAGINE VALIDE	VIII
ELENCO DI DISTRIBUZIONE	IX
REGISTRAZIONE DELLE AGGIUNTE E DELLE VARIANTI	X

INTRODUZIONE

GLOSSARIO	2
1. Razionale	3
1.1. Criteri di base	3
1.1.1 Informatizzazione.....	3
1.1.2 Specifica standard di riferimento.....	3
1.2. La Specifica S1000D	4
1.2.1 Aspetti gestionali.....	4
1.2.2 Aspetti Tecnici	4
1.2.3 Granularità dell'Informazione	4
1.2.4 Infocode e grafiche	4
1.2.5 Data Module	5
1.3. Design to Cost	6
1.4. Informatizzazione	6
1.4.1 Le pubblicazioni tecniche informatizzate.....	6
1.4.2 Pubblicazioni da generare per nuovi programmi.....	6
1.4.3 Pubblicazioni già esistenti.....	7
1.4.4 Inserimento di IETP nel processo Logistico	7
2. Riferimenti	8
3. Contesto applicativo	9
3.1. Applicazione della normativa	9
4. Composizione della Normativa	11
4.1. Sezione 1 – Pubblicazioni	11
4.2. Sezione 2 – Generazione delle informazioni	11
4.3. Sezione 3 – Gestione ed uso.....	11
4.4. Allegati.....	11
5. I criteri ispiratori della Normativa	12
5.1. Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP1A.....	12
5.2. Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP1B.....	13
5.3. Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP2	13
5.4. Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP3	13
6. Relazione con altri processi e standard.....	15
7. Definizione dell'elenco delle Pubblicazioni Tecniche.....	16
8. Emissione della Guidance di Programma.....	16
9. Produzione della Data Module Requirement List (DMRL).....	16

Sezione 1 - Pubblicazioni

1. Definizione delle Pubblicazioni	18
1.1. Introduzione	18
1.2. Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP1A	18
1.3. Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP1B	18
1.4. Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP2	18
1.5. Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP3	18
1.6. Pubblicazioni virtuali	19
2. Contenuto delle Pubblicazioni	21
2.1. Introduzione	21
2.2. Pubblicazione Tecnica di Uso e Manutenzione	21
2.3. Pubblicazione Tecnica per Sistemi / SottoSistemi / Impianti	22
2.4. Pubblicazione Tecnica per Sistema Complesso	23
2.5. Pubblicazione Tecnica di Emergenza e Sicurezza	25
2.6. Pubblicazione Tecnica dell'Unità Navale (UNAV)	26
2.7. Pubblicazione Tecnica di Descrizione Generale	27
2.8. Pubblicazione Tecnica di Descrizione Funzionamento	28
2.9. Pubblicazione Tecnica di Impiego Operativo	29
2.10. Pubblicazione Tecnica delle Manutenzioni Programmate	30
2.11. Pubblicazione Tecnica di Ricerca Guasti e Manutenzione Correttiva	31
2.12. Pubblicazione Tecnica di Riparazione	32
2.13. Pubblicazione Tecnica del Catalogo Illustrato delle Parti	33
3. Regole di contenuto delle Pubblicazioni Tecniche	34
3.1. Coerenza delle informazioni relative ad una parte sostituibile	34
3.2. Documentazione del SoftWare	34
4. Struttura delle Pubblicazioni	35
4.1. Identificazione	35
4.2. Configurazione di ogni Pubblicazione Tecnica	35
4.3. Stampa di una Pubblicazione Tecnica	35
4.3.1. Frontespizio	35
4.3.2. Lista dei Moduli effettivi	36
4.3.3. Registro delle Revisioni	36
4.3.4. Glossario	36
4.3.5. Indice dei contenuti	36
4.3.6. Lista delle Illustrazioni	36

Sezione 2 - GENERAZIONE DELLE INFORMAZIONI

1. Scopo della sezione	42
2. Contenuto della sezione	43
3. Composizione degli elementi informativi	44
4. L'approccio metodologico	45
4.1. Definizione dei contenuti informativi	45
4.2. Contributi "FULL"	45
4.3. Contributi "PARTIAL"	45
4.4. Contributi "ALTRI"	46
4.5. Upgrade dei contributi informativi	47

4.6. Corrispondenza tra la tipologia dei contributi informativi ed i livelli IETP	47
4.7. Sintesi.....	48
5. Granularità dell'informazione.....	49
5.1. Il Model Identification (MI)	49
5.2. Lo Standard Numbering System (SNS).....	49
5.3. Il Disassembly Code (DC)	49
5.4. Il Disassembly Code Variant (DCV).....	49
5.5. Correlazioni tra SNS-DC e dati di catalogo	50
5.6. Regole applicative	50
5.6.1 Granularità delle procedure manutentive	51
6. Creazione, manutenzione ed uso della Data Module Requirement List.....	52
7. Applicabilità della S1000D.....	53
8. Generazione dei Testi	54
8.1. Regole di scrittura dei DM	54
8.1.1 Relazione tra SNS e SBC	54
8.1.2. Relazioni tra DM	54
9. Generazione delle Grafiche.....	55
10. Generazione del Catalogo	56
11. Criteri per l'assemblaggio degli elementi informativi per la generazione delle Pubblicazioni.....	57
11.1.Pubblicazioni di livello IETP1A	57
11.2.Pubblicazioni di livello IETP1B	57
11.3.Pubblicazioni di livello IETP2.....	57
11.4.Pubblicazioni di livello IETP3.....	58
12. Infocode	59
13. "Best Practice"	60
13.1. Uso dell' SNS:	61
13.2. Grafiche	61

Sezione 3 - GESTIONE ED USO

1. La gestione delle Pubblicazioni Tecniche	63
1.1. Introduzione.....	63
1.2. Produzione della Data Module Requirement List (DMRL)	63
1.3. Gestione della DMRL	64
1.4. Produzione DM e Verifica interno Industria	64
1.5. Fornitura delle Pubblicazioni Tecniche in versione preliminare	64
1.6. Collaudo ed accettazione delle Pubblicazioni Tecniche	64
1.6.1 Verifica formale dei DM.....	65
1.6.2 Verifica dei contenuti dei DM	65
1.7. Accettazione finale della fornitura.....	65
1.8. Fornitura delle Pubblicazioni Tecniche in versione definitiva.....	66
1.9. Aggiornamento dei DM e delle Pubblicazioni Tecniche.....	66
1.10. Schematizzazione del ciclo di vita delle Pubblicazioni Tecniche	66
2. I requisiti per la tutela delle informazioni riservate.....	68
3. I requisiti di gestione del Publication Source Data base (PSDB)	69

4. I requisiti di gestione del Publication Data Base (PDB)	70
5. Il sistema di Visualizzazione	71
6. I requisiti del Sistema di Fruizione (IETP-MM)	72
6.1. Introduzione	72
6.2. Gestione accessi e classifiche di riservatezza	72
6.3. Lista delle Pubblicazioni Tecniche di ciascun programma presente	73
6.4. Navigazione	73
6.5. Visualizzazione Pubblicazioni Tecniche e DM	73
6.6. Stampa	74
6.7. Commenti	74
6.8. Annotazioni personali	74
6.9. Interfacciabilità con il sistema SLIM	74
6.10. Interfacciabilità con altri sistemi di fruizione delle Pubblicazioni Tecniche	75
7. I requisiti di integrazione con SLIM	76
7.1. Scenario	76
7.2. I flussi informativi	77
7.2.1 Modalità di attivazione della fruizione dei DM/IETP	77
7.3. Casi d'uso	77
7.3.1 Configurazione di esercizio	77
7.3.2 Gestione manutenzione preventiva	78
7.3.3 Gestione manutenzione correttiva	79
7.3.4 Gestione dei materiali/parti di manutenzione/riparazione	80
7.3.5 Gestione flusso richieste modifica	80

ALLEGATI

Allegato 1 - ESEMPI DI COMPOSIZIONE DELLE PUBBLICAZIONI PREDEFINITE

1. Scopo	82
2. Pubblicazione di USo e MANutenzione (USMA)	83
3. Pubblicazione di Sistemi Sottosistemi Impianti (SISI)	84
4. Pubblicazione di un Sistema Complesso (SICO)	86
5. Pubblicazione di EMergenza e SIcurezza (EMSI)	88
6. Pubblicazione di DEscrizione GEnereale (DEGE)	89
7. Pubblicazione di DEscrizione FUNzionamento (DEFU)	90
8. Pubblicazione di IMpiego OPERativo (IMOP)	91
9. Pubblicazione delle MANutenzioni PRogrammante (MAPR)	93
10. Pubblicazione di Rlcerca guasti e Manutenzione Correttiva (RIMC)	94
11. Pubblicazione di RIPARazione (RIPA)	95
12. Pubblicazione del Catalogo Illustrato delle Parti (CAIP)	96

Allegato 2 - APPLICABILITA' DELLA S1000D

1. Scopo	98
2. Matrice di Applicabilità della S1000D	98

Allegato 3 – INFOCODE

Infocode.....	103
---------------	-----

Allegato 4 – GENERAZIONE DELLE GRAFICHE

1. Scopo	155
2. Generazione delle grafiche.....	155

Allegato 5 – NOTE SULLO SVILUPPO DI UNA GUIDANCE IN BASE AL DESIGN TO COST

1. Scopo	157
2. Generazione di una informazione testuale	157
3. Generazione delle grafiche.....	157
4. Generazione dei legami ipertestuali.....	157
5. Aggregazione degli elementi.....	157

ATTO DI APPROVAZIONE



MINISTERO DELLA DIFESA
DIREZIONE GENERALE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

ATTO DI APPROVAZIONE

Approvo la presente Pubblicazione:

NAV-70-7610-0002-34-00B000

"Normativa per l'Informatizzazione della Manualistica Navale"
Edizione Dicembre 2005

Roma, li 14 DIC 2005

IL DIRETTORE GENERALE
Ammiraglio Ispettore Capo
Dino NASCETTI



ELENCO DELLE PAGINE VALIDE

**Tutte le pagine costituenti la presente pubblicazione sono in edizione originale
(Dicembre 2005)**

ELENCO DI DISTRIBUZIONE

La presente Pubblicazione viene prodotta su supporto cartaceo per la messa agli Atti (n° 1 copia MASTER, in custodia a NAVARM-UGCT-1°Ufficio) e su supporto informatico (CD-rom) per la successiva distribuzione.

La Pubblicazione dovrà essere distribuita alle seguenti Autorità, Comandi ed Enti:

	<i>Nr. Copie (CD)</i>
DIREZIONE GENERALE DEGLI ARMAMENTI NAVALI	2 (1 + 1master cartaceo)
SEGREDIFESA	1
MARISTAT	1
NAVISPELOG	1
MARINACCAD	1
MARISCUOLA LA MADDALENA	1
MARISCUOLA TARANTO	1
MARINARSEN LA SPEZIA	1
MARINARSEN TARANTO	1
MARINARSEN AUGUSTA	1
MARINARSEN TARANTO (SSD BRINDISI)	1
MARIPERMAN	1
MARINALLES	1
MARITELERADAR	1
MARIMISSILI	1
MARICENPROG	1
MARICEGESCO	1
UTNAV GENOVA	1
UTNAV MILANO	1
UTNAV ROMA	1
UTNAV VENEZIA	1
UTNAV TARANTO	1
DUTNAV LIVORNO	1
DUTNAV LA SPEZIA	1
DUTNAV NAPOLI	1
NUTNAV FIRENZE	1
NUTNAV TORINO	1
CIMA AULLA	1

Inoltre, al fine di garantirne la massima diffusione, viene pubblicata nella sezione "Documentazione/Normative" dei siti internet ed intranet di NAVARM ai seguenti indirizzi:

- <http://www.difesa.it/Segretario-SGD-DNA/DG/NAVARM/Documentazione/>
- http://www.navarm.marina/navarm/normative_navarm.htm

INTRODUZIONE

GLOSSARIO

Acronimo	Descrizione
ALC	Alternate Logistic Control Number
CALS	Continuous Acquisition and Life-cycle Support
CDR	Critical Design Review
COTS	Common Off The Shelf
CSDB	Common Source Data Base
DM	Data Module
DMRL	Data Module Requirement List
DTD	Document Type Definition
EIAC	End Item Acronym Code
FA	Forza Armata
GLNP	Gruppo di Lavoro Nazionale Pubblicazione tecniche MMI
IC	Information Code
IETM	Interactive Electronic Technical Manual
IETP	Interactive Electronic Technical Publication
IPC	Illustrated Part Catalogue
LCN	LSA Control Number
LSA	Logistic Support Analysis
PCSDB	Product Common Source Data Base
PDB	Publication Data Base
PM	Publication Module
PMO	Program Management Office/Responsabile di Programma
PSDB	Publication Source Data Base
RDBMS	Relational Data Base Management System
SGML	Standard Generalize Mark-up language
SIGA	Sistema Informativo Gestione Arsenali
SIGAM	Sistema Informativo Gestione Automatizzata della Manutenzione
SLIM	Sistema Logistico Integrato Marina
SRU	Shop Repairable Unit
XML	Extendable Mark-up language

1. Razionale

1.1 Criteri di base

1.1.1 *Informatizzazione*

Il processo "IETP" è uno dei principali processi di "Acquisizione Logistica" per garantire il supporto dei Sistemi d'Arma sull'intero ciclo di vita. Esso dovrà inserirsi nel completo processo di Informatizzazione della Logistica in ambito MMI e con gli opportuni collegamenti alla informatizzazione dei processi di acquisizione logistica in ambito Interforze.

Il conseguimento di tale obiettivo consentirà infatti:

- la completa utilizzabilità dell'informazione documentale nei Sistemi Informatici di FA;
- una reale garanzia di coerenza dell'informazione contenuta negli IETP con i dati e le informazioni logistiche dei Sistemi d'Arma;

in modo tale da assicurare l'allineamento di tutta l'informazione necessaria per il supporto logistico per l'intero ciclo di vita del Sistema d'Arma.

1.1.2 *Specifiche standard di riferimento*

Si ritiene necessario individuare una Specifica Standard di Riferimento la quale:

- abbia pieno riconoscimento Internazionale (sia in Europa che in USA)
- abbia una applicabilità "Interforze"
- sia impiegata per applicazioni civili e militari (Dual Use).

La presente normativa assume come riferimento lo standard S1000D. La S1000D di fatto deriva dalla Norma AECMA 1000D di ispirazione aeronautica ed è stata quindi ritagliata sulle esigenze del mondo navale.

La Normativa MMI adatta la S1000D alle effettive esigenze della FA, garantendone comunque il rispetto dei criteri primari di attuazione.

Per la sua pratica applicazione la normativa richiede l'utilizzo della S1000D per la definizione delle regole di produzione dei manuali di uno specifico programma (Guidance di Programma). Inoltre, la norma dovrà essere integrata da un documento "Linee guida" che sarà di supporto alle attività del PMO per la compilazione delle stesse "Guidance di Programma".

Il riferimento alla S1000D, infine, consentirà a MMI, in caso di partecipazione a programmi internazionali, di disporre già di una norma pienamente riconosciuta e all'industria di poter produrre documentazioni direttamente riutilizzabili.

1.2 La Specifica S1000D

1.2.1 *Aspetti gestionali*

La S1000D è uno Standard Internazionale supportato sia in ambito europeo che USA. Essa è gestita da gruppi di lavoro internazionali, specializzati per ciascun settore applicativo, i quali si riuniscono periodicamente per aggiornamenti ed estensioni. Di fatto viene emessa una revisione della S1000D mediamente ogni 6 mesi.

Una effettiva adozione della S1000D comporta l'opportunità di una presenza da parte della Amministrazione/Industria nei gruppi di lavoro opportuni. Conseguentemente la stessa Normativa MMI deve essere opportunamente "mantenuta" in ambito della MMI.

1.2.2 *Aspetti Tecnici*

Il principale criterio a cui si ispira la S1000D è quello di fornire all'utente finale un'informazione tecnica (essenziale, completa e non ridondante) in cui i principali contributi documentali sono strettamente legati alle analisi logistiche ed alle conseguenti scelte di strategia manutentiva.

I contributi documentali, definiti Data Module (DM), sono adeguatamente normati sia in termini di granularità che di tipologia dell'informazione.

1.2.3 *Granularità dell'Informazione*

Le informazioni in generale (e quelle documentali in particolare) vengono suddivise in quantità informative minime (capitoli, sezioni, schede, frame, file, etc.); il livello di tale suddivisione viene indicato di seguito "granularità dell'informazione".

Nella S1000D tale granularità corrisponde ad un "Data Module file" realizzato con la tecnica dei linguaggi di marcatura (SGML ed XML) per individuare, al suo interno, ulteriori contenuti informativi.

L'uso dei linguaggi di marcatura, infatti, permette di individuare ulteriori informazioni di dettaglio che di fatto permettono l'identificazione univoca di elementi informativi quali: strumenti, attrezzi, materiali, passi procedurali, informazioni specifiche di sicurezza, etc.

La granularità dell'informazione della S1000D, relativa al "Data Module file" citato, deve corrispondere ai livelli definiti dei nodi dell'albero fisico-funzionale su cui si basa l'LSA.

1.2.4 *Infocode e grafiche*

Ad ogni nodo è quindi associata una serie di contenuti informativi standard definiti dagli Infocode.

Per ogni livello informativo (granularità) sono possibili varie tipologie di informazione identificati attraverso codici (Information Code).

La norma rende disponibili circa 1000 diversi Information Code (da 000 a 999) così da rendere l'informazione relativa a quel nodo accuratamente tipicizzata.

Anche se non indicato come obbligatorio dallo Standard, ogni tipo di informazione (descrittiva, procedurale, di processo, etc.), viene associata ad una tipologia di marcatura informatica attraverso un modello (DTD-Schema) adeguato a descriverlo.

Le grafiche sono anch'esse elementi informativi, di conseguenza, la S1000D ne definisce accuratamente il livello di granularità, di contenuto e di tipologia di informatizzazione.

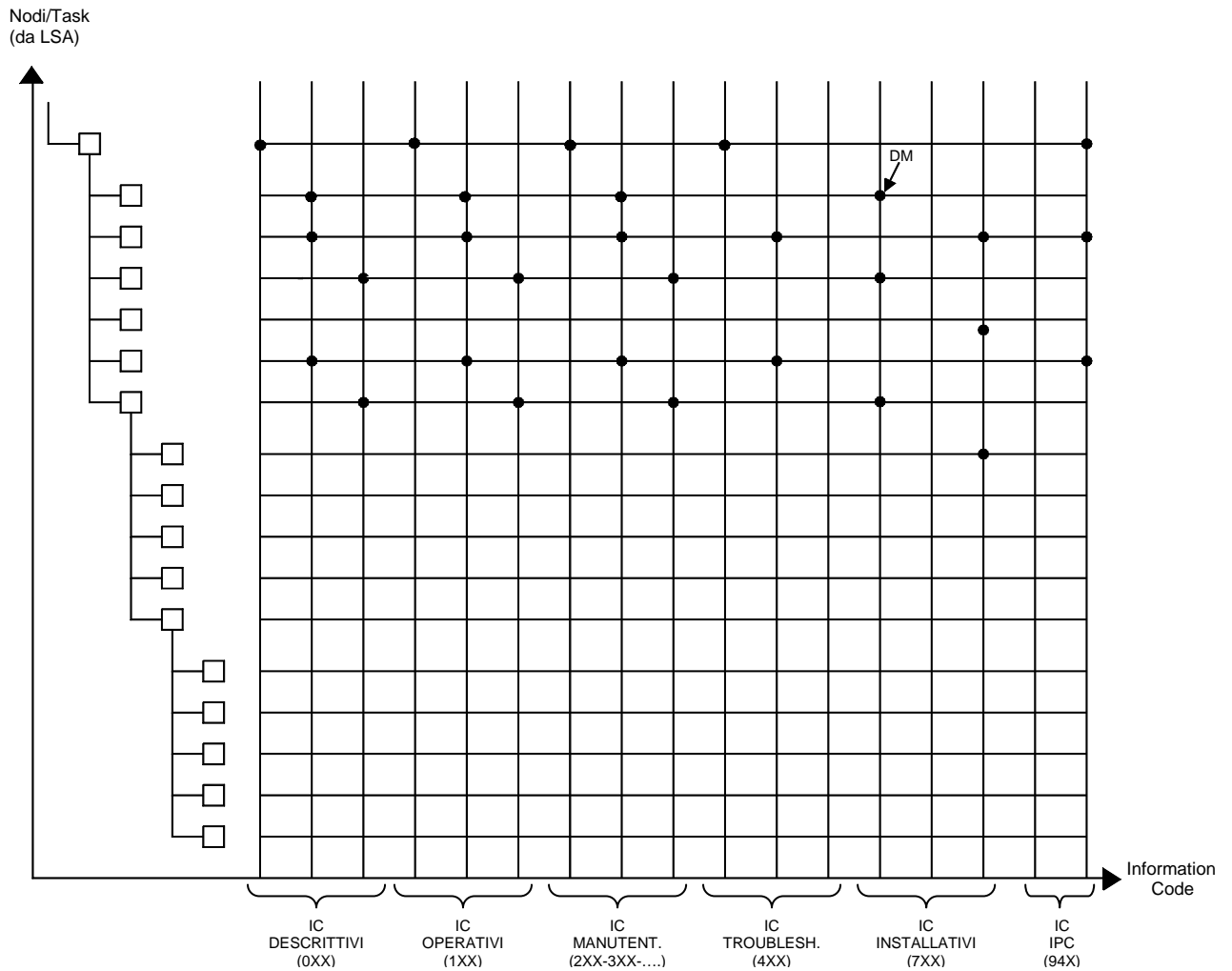
1.2.5 Data Module

Ogni contenuto informativo definito dall'insieme di un nodo strutturale e di una tipologia specifica d'informazione (IC) è definito "modulo di dati" o "Data Module".

Ogni DM deve contenere solo informazioni relative a quel nodo, riportare solo il tipo di contenuti relativi allo specifico IC ed essere allo stesso tempo conciso e completo.

Questa architettura documentale permette una "sostituibilità" del singolo DM e, allo stesso tempo, una effettiva riusabilità.

La generazione delle informazioni secondo S1000D può essere quindi vista come una grande matrice (vedi figura seguente) che riporta sull'asse delle ordinate tutti i nodi applicabili dell'albero di prodotto (e dei task in base ai criteri manutentivi definiti) e sull'asse delle ascisse tutti i potenziali IC.



1.3 Design to Cost

La Normativa MMI è una risposta realistica allo scenario in cui i Sistemi d'Arma sono caratterizzati da:

- a) bassa ripetitività delle Unità Navali
- b) presenza di assiemi e componenti non complessi o non critici o di valore contenuto
- c) crescente popolazione di COTS
- d) necessità di riuso di apparati da programmi precedenti e di conseguenza della relativa documentazione prodotta

ma anche:

- e) presenza di apparati e sistemi di elevata complessità tecnologica e strutturale in una situazione caratterizzata da:
 - Disponibilità economiche sempre più ridotte
 - Costante riduzione degli equipaggi

Per rispondere a questa realtà variegata è necessario articolare l'applicazione della S1000D.

La presente Normativa intende infatti rispondere in modo flessibile alle necessità che emergono dai suddetti punti, individuando regole differenziate (e di costo differenziato) che meglio rispondono ai requisiti.

Nell'individuare le regole si è posta cura a restare sempre aderenti allo standard per garantire una concreta possibilità di riuso, sia in ambito nazionale che internazionale, delle informazioni prodotte.

L'aderenza allo standard garantisce inoltre una uniformità della gestione della documentazione.

1.4 Informatizzazione

1.4.1 *Le pubblicazioni tecniche informatizzate*

Le IETP (Interactive Electronic Technical Publication) in ambito S1000D sono realizzate aggregando un insieme di DM. La Normativa MMI adotta lo stesso criterio.

Tale criterio permette, inoltre, il riutilizzo dello stesso DM in vari progetti ed il suo utilizzo in vari profili d'uso. I profili si ottengono appunto aggregando varie tipologie di DM in insiemi che prendono la forma di pubblicazioni.

Sono previste due categorie di pubblicazioni:

1. Pubblicazioni da generare per nuovi programmi
2. Pubblicazioni già esistenti

1.4.2 *Pubblicazioni da generare per nuovi programmi*

Questa categoria è a sua volta divisa in:

- Livello IETP1A:** Documentazione in formato Adobe Acrobat (PDF), struttura e contenuti secondo quanto specificato dalla NAV-80-9999-0014-14-00B000 (rif. b), oppure a standard "Fornitore",

Livello IETP2: Si è inteso normare una specifica tailorizzazione della S1000D la quale potrà garantire a costi ridotti, per un'ampia popolazione di apparati e sottosistemi, un livello di informatizzazione minimo accettabile ma comunque compatibile con il processo di informatizzazione globale. La tailorizzazione così normata potrà consentire "Upgrading" al livello superiore, in termini economici contenuti, qualora ciò possa risultare opportuno.

Livello IETP3: Il Livello IETP3 fa riferimento a tutte le capacità espresse dalla S1000D e quindi consentirà di supportare sistemi di elevata complessità e che necessitano di capacità di analisi e di ricerca guasti particolarmente efficaci in situazioni di personale di supporto particolarmente ridotto.

1.4.3 *Pubblicazioni già esistenti*

La Normativa intende soddisfare le esigenze di informatizzazione, per la gestione e la fruizione, di manuali tecnici già accettati e in carico alla FA, prodotti a fronte di programmi precedenti, siano essi cartacei o informatizzati secondo specifiche diverse. Queste pubblicazioni sono classificate di **Livello IETP1B**; il Livello IETP1B soddisfa le seguenti esigenze:

1. recupero di manuali tecnici già forniti a MMI in forma cartacea, tramite trasformazione in formato Adobe Acrobat (PDF)
2. riutilizzo di IETM/IETP già sviluppati secondo altri standard, diversi da quanto definito dalla presente Normativa.

1.4.4 *Inserimento di IETP nel processo Logistico*

Per potere inserire le IETP nel processo Logistico occorre che le stesse siano coerenti con le analisi logistiche. Per garantire questo risultato la Normativa MMI **specifica** che i Data Module, e conseguentemente le IETP, siano correlate **rigorosamente** ai nodi dell'albero logistico.

La stessa specificazione di cui al punto precedente garantisce la coerenza fra i dati di manutenzione riportati nelle IETP ed i dati logistici di supporto (ricambi, etc.) utilizzati dai Sistemi informatici di FA. Ne segue che le informazioni documentali sviluppate nel rispetto della normativa MMI saranno di fatto le stesse utilizzate nei sistemi di FA.

2. Riferimenti

Rif.	Documento	Titolo
a	ASD Spec 1000D issue 2.1	International Specification for Technical Data Publications, utilising a Common Source Data Base
b	NAV-80-9999-0013-14-00B000	Specifica Tecnica per la compilazione dei Manuali Tecnici per Apparecchiature e Sistemi Navali Militari (NAVARM)
c	GLNP 01 Rev 0.1	Documento di supporto allo sviluppo della normativa per l'informatizzazione della manualistica navale
d	AECMA-2000M	International Specification for Materiel Management
e	SMM/ISN 51	Regolamento per la Gestione della Configurazione delle UUNN della MM e dei Sistemi/Apparati su queste installati
f	Circolare attuativa ISN 1/05	Piano generale per la gestione della configurazione e dei dati di rientro dal campo dei Sistemi/apparati installati sulle UUNN della MMI

3. Contesto applicativo

Il presente documento rappresenta la Normativa per la redazione, la gestione e la fruizione dei Manuali Tecnici Informatizzati secondo i principi espressi dalla specifica internazionale per le pubblicazioni tecniche “ASD Spec 1000D” (rif. a), da questo punto in poi definita S1000D.

Questa normativa definisce la struttura delle Pubblicazioni Tecniche in formato digitale (IETP), le modalità per la generazione delle informazioni contenute e per la gestione ed uso delle Pubblicazioni stesse, provvedendo alla indicazione delle regole di adattamento della S1000D (rif.a) alle esigenze della MMI.

Questa normativa non abroga, né sostituisce la pubblicazione NAV-80-9999-0014-14-00B000-9999-0013-14-00B000, “Specifica Tecnica per la compilazione dei Manuali Tecnici per Apparecchiature e Sistemi Navali Militari” (rif. b) che rimane valida per la produzione di Manuali tecnici puramente cartacei.

Questa normativa è stata redatta secondo le indicazioni contenute nel “Documento di supporto allo sviluppo della normativa per l’informatizzazione della manualistica navale” (rif. c), emesso dalla DIREZIONE GENERALE DEGLI ARMAMENTI NAVALI, orientato a delineare la strategia di informatizzazione dei Manuali Tecnici in relazione al più ampio contesto del processo di Supporto Logistico Integrato. Questa normativa costituisce il documento denominato “Linee Guida” nell’ambito del suddetto documento (rif. c).

3.1 Applicazione della normativa

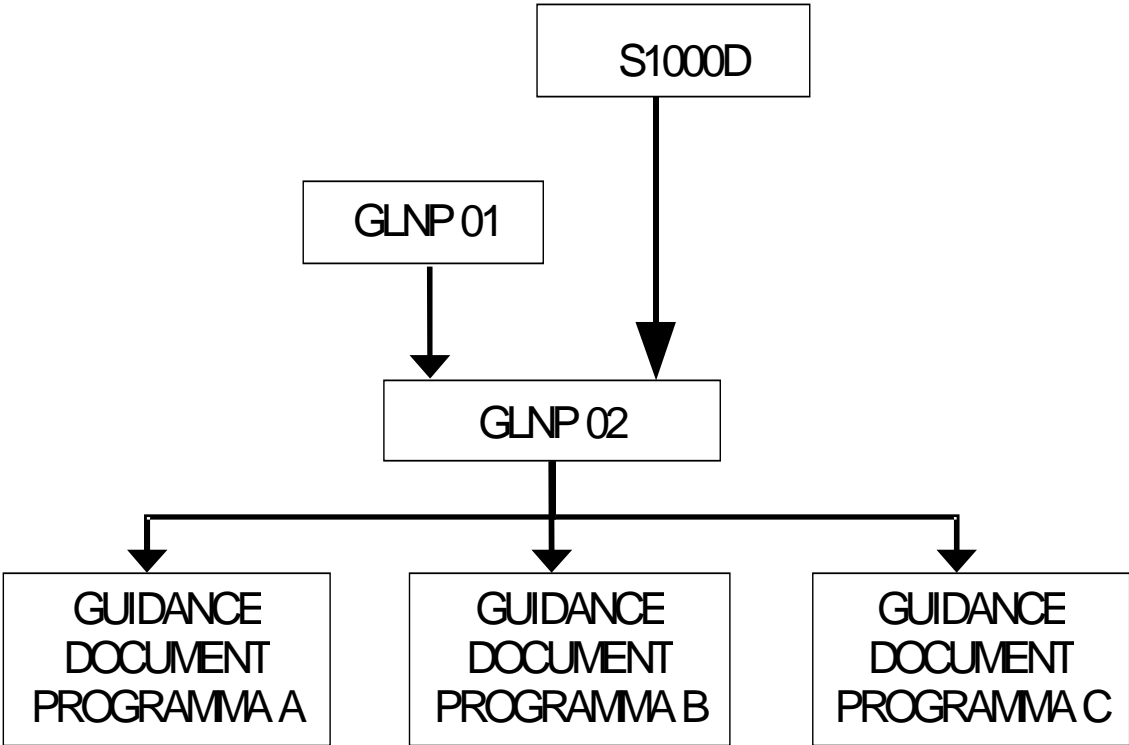
Questa normativa fornisce i vincoli, i requisiti ed i criteri ispiratori per lo sviluppo di specifiche Guidance di Programma e quindi non può essere considerata esaustiva ai fini della definizione dei requisiti specifici dei programmi.

Il Program Management Office (PMO) di ciascun programma di acquisizione di Pubblicazioni Tecniche in formato digitale (IETP) deve, quindi, sviluppare una specifica Guidance di Programma che, nel rispetto di questa normativa, definisce nel dettaglio le regole di produzione e gestione delle pubblicazioni previste dal programma stesso.

Questa normativa contiene, in allegato, informazioni di “*best practice*” di ausilio allo sviluppo delle Guidance di Programma. Queste “*best practice*” non sono da considerarsi cogenti per consentire di mantenere la normativa aggiornata con le evoluzioni tecnologiche e degli standard presi a riferimento.

Lo schema che segue illustra la relazione gerarchica tra i seguenti documenti:

- S1000D Standard di riferimento della normativa
- GLNP 01 Documento di supporto allo sviluppo della normativa per l’informatizzazione della manualistica navale
- GLNP 02 Normativa per l’informatizzazione della manualistica navale
- Guidance di programma



4. Composizione della Normativa

La normativa è composta delle seguenti sezioni:

- Sezione 1 – Pubblicazioni
- Sezione 2 – Generazione delle informazioni
- Sezione 3 – Gestione ed uso
- Allegati

4.1 Sezione 1 – Pubblicazioni

La sezione 1 definisce i livelli di suddivisione delle Pubblicazioni Tecniche, lo scopo ed i relativi contenuti, le indicazioni in merito alla struttura delle pubblicazioni, le regole per l'identificazione e la composizione di ogni pubblicazione in funzione del rispettivo *livello IETP*.

4.2 Sezione 2 – Generazione delle informazioni

La sezione 2 identifica i Data Module (DM) necessari, ne definisce la struttura e le regole di generazione; inoltre identifica le modalità di aggiornamento dei DM. Definisce infine i vincoli ed i criteri di applicazione per il Program Management Office (PMO) per la produzione delle specifiche Guidance di Programma.

4.3 Sezione 3 – Gestione ed uso

La sezione 3 definisce le regole di gestione delle Pubblicazioni Tecniche in formato digitale (IETP) durante l'intero ciclo di vita di ogni pubblicazione, i requisiti per la tutela delle informazioni riservate, i requisiti di gestione del Publication Source Data Base (PSDB) e del Publication Data Base (PDB) compresi i requisiti del sistema di fruizione delle pubblicazioni stesse. Vengono inoltre definiti i requisiti di interfaccia/integrazione con i sistemi informativi della Marina Militare Italiana.

4.4 Allegati

Questa Normativa comprende i seguenti allegati:

1. Esempi di composizione delle Pubblicazioni Predefinite
1. Applicabilità della S1000D
2. Elenco Infocode
3. Generazione delle Grafiche
4. Note sullo sviluppo di una Guidance in base al design-to-cost

5. I criteri ispiratori della Normativa

La AECMA 1000D nasce in ambiente aeronautico internazionale e la sua applicazione al mondo navale è stata oggetto di un processo lungo ed articolato.

Due parametri sono fondamentali in questo processo:

1. La struttura di una nave è intrinsecamente diversa da quella di un aeromobile
2. le quantità unitarie prodotte sono diverse (unità o al massimo decine di unità in ambiente navale, decine o centinaia di unità in ambiente aeronautico) con conseguenti diversi impatti economici

Lo standard S1000D ha sostanzialmente risposto al punto 1, adeguando gli elementi tecnici della normativa AECMA 1000D ad un contesto "triservice", razionalizzandone gli insiemi informativi ed identificando gli elementi di struttura anche dei sistemi non aeronautici.

La presente normativa, avvalendosi di quanto già risolto dalla S1000D (a cui fa riferimento esplicito), intende rispondere al punto 2 fornendo criteri e metodi per la modulazione della componente costo.

Per rispondere a tale necessità il documento GLNP 01 (rif. C) ha identificato la possibilità di sviluppare le pubblicazioni Tecniche Interattive (IETP – Interactive Electronic Technical Publication) secondo vari livelli di costo a cui corrispondono i seguenti livelli tecnici:

- IETP1A Pubblicazioni Tecniche da sviluppare, applicabili a prodotti che presentano un basso livello di complessità/valenza operativa e manutentiva/aggiornamento
- IETP1B Pubblicazioni Tecniche esistenti ("as is"), sviluppate dal Produttore del Sistema/Prodotto in formati e/o standard IETP diversi da quelli definiti in questa Normativa
- IETP2 Pubblicazioni Tecniche da sviluppare, applicabili a prodotti che presentano un medio livello di complessità/valenza operativa e manutentiva/aggiornamento
- IETP3 Pubblicazioni Tecniche da sviluppare, applicabili a prodotti che presentano un alto livello di complessità/valenza operativa e manutentiva/aggiornamento

5.1 Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP1A

Le Pubblicazioni Tecniche di livello IETP1A sono applicabili a prodotti che presentano un basso livello di complessità/valenza operativa e manutentiva/aggiornamento e sono identificati dalle seguenti caratteristiche:

- contenuti secondo quanto specificato dalla Norma NAV-80-9999-0014-14-00B000 (rif. b), oppure a standard "Fornitore", secondo requisiti definiti dal PMO

- formato elettronico secondo standard PDF
- gestione all'interno del CSDB di Programma tramite DM contenitore e DM di catalogo
- Sistema di Visualizzazione tramite browser commerciale
- Sistema di Fruizione tramite applicativo IETP-MM

5.2 Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP1B

Il Livello IETP1B è riservato alla acquisizione ed alla gestione di Pubblicazioni Tecniche già disponibili e sviluppate dal Produttore del Sistema/Prodotto in formati e/o standard IETP diversi da quelli definiti in questa Normativa. In questo caso non è garantita la possibilità di una gestione omogenea con gli IETP sviluppati secondo gli altri Livelli definiti da questa Normativa.

Nel caso di applicabilità del Livello IETP1B il PMO dovrà, di volta in volta, valutarne il costo/efficacia e definire le modalità di gestione e di fruizione.

Ove il PMO lo richieda, le informazioni relative al catalogo presenti nei manuali di Livello IETP1B possono essere estratte e riformalizzate secondo la metodologia standard di catalogo espressa dalla presente Normativa, alla [sezione 2](#).

5.3 Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP2

Le Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP2 sono applicabili a prodotti che presentano un medio livello di complessità/valenza operativa e manutentiva/aggiornamento.

Le Pubblicazioni Tecniche di livello IETP2 sono basate sul concetto di gestione delle informazioni su base modulare in accordo con la S1000D (rif. a).

La scomposizione in Data Module è definita nella sezione 2 di questa Normativa.

La strutturazione della pubblicazione è definita nella sezione 1 ed è ispirata alla norma NAV-80-9999-0013-14-00B000 (rif. b).

La generazione delle informazioni secondo il livello IETP2 consente la consultazione interattiva delle informazioni non soltanto secondo pubblicazioni predefinite, ma anche in base a specifiche esigenze di consultazione dell'utente.

5.4 Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP3

Le Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP3 sono applicabili a prodotti che presentano un alto livello di complessità/valenza operativa e manutentiva/aggiornamento.

Le Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP3 sono basate sul concetto di gestione delle informazioni su base modulare in accordo con la S1000D (rif. a).

La scomposizione in Data Module è definita nella sezione 2 di questa Normativa.

Il Livello IETP3 consente la definizione di diversi profili d'uso e, di conseguenza, di diverse tipologie di Pubblicazioni Tecniche.

La strutturazione di tali pubblicazioni è definita nella sezione 1.

La generazione delle informazioni secondo il Livello IETP3 consente la consultazione interattiva delle informazioni non soltanto secondo pubblicazioni predefinite, ma anche i base a specifiche esigenze di consultazione dell'utente.

6. Relazione con altri processi e standard

Questa normativa è finalizzata al miglior uso dei dati generati dalle attività di analisi logistica creando un processo lineare che, partendo dalle informazioni di progetto, fornisce le Pubblicazioni Tecniche all'utente.

Tale processo parte dalla analisi di supporto logistico (LSA), definisce i contributi informativi necessari (DM) e genera le conseguenti pubblicazioni tecniche.

In quei programmi nei quali le analisi di supporto logistico non siano previste, il PMO dovrà fornire indicazioni sulla qualità e quantità minima di informazioni logistiche necessarie per supportare in modo accettabile il suddetto processo.

7. Definizione dell'elenco delle Pubblicazioni Tecniche

E' compito del PMO:

- identificare i nodi (sistemi, sottosistemi e apparati) della struttura nave per i quali è richiesto lo sviluppo di Pubblicazioni Tecniche
- identificare le Design Authority relative alle Pubblicazioni Tecniche di ciascun nodo.
- identificare il tipo di Pubblicazioni Tecniche richiesto per ciascuno dei suddetti nodi (vedi sez. 1)
- Assegnare il livello IETP a ciascuna Pubblicazione Tecnica mediante la seguente dizione "livello IETPn"

Il PMO deve assicurare una sufficiente definizione dell'elenco delle Pubblicazioni Tecniche sin dalla richiesta di offerta all'Industria ed assicurarne una esaustiva traduzione nei documenti contrattuali.

8. Emissione della Guidance di Programma

E' compito del PMO sviluppare la Guidance di Programma che diventerà documento di riferimento contrattuale.

La Guidance di Programma è lo strumento con il quale il PMO di un dato programma è in grado di personalizzare ed adattare questa normativa alle esigenze specifiche del programma stesso.

Tali personalizzazioni ed adattamenti definiranno le regole di dettaglio per la produzione, fornitura e gestione dei Data Module e delle relative grafiche, nel rispetto delle regole generali definite da questa normativa.

9. Produzione della Data Module Requirement List (DMRL)

La DMRL è lo strumento che identifica tutti i DM richiesti per un dato programma/contratto.

La DMRL è composta da una o più parti che possono essere generate anche in momenti diversi da eventuali partner e/o fornitori.

La DMRL complessiva è il risultato della integrazione delle sue parti.

La DMRL supporta il planning, il reporting, la produzione ed il controllo di configurazione della produzione dei Data Module (DM).

E' compito del Prime Contractor programmare il piano di produzione delle Pubblicazioni Tecniche con l'evidenza delle varie release delle DMRL relative correlate alle Critical Design Review (CDR).

Tale piano deve evidenziare le correlazioni delle DMRL con il piano di sviluppo degli studi logistici a garanzia della coerenza delle DMRL stesse con la definizione del progetto logistico.

La struttura e la composizione della DMRL è definita nella sezione 2 di questa normativa.

SEZIONE 1 – PUBBLICAZIONI

1. Definizione delle Pubblicazioni

1.1 Introduzione

Una Pubblicazione Tecnica è una raccolta organizzata di informazioni testuali e grafiche.

Le informazioni sono rivolte a chi conduce e mantiene l'item documentato; la profondità delle informazioni è in funzione del livello operativo e manutentivo indicato dal programma documentale.

Un IETP (Interactive Electronic Technical Publication) è una pubblicazione tecnica prodotta per la fruizione elettronica interattiva.

Il presente capitolo determina tipo e titolo delle Pubblicazioni Tecniche (IETP).

1.2 Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP1A

Le Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP1A sono, prevalentemente, Pubblicazioni Tecniche di Uso e Manutenzione; esse sono prodotte:

- secondo quanto indicato dalla NAV-80-9999-0014-14-00B000 (rif. b);
- secondo standard costruttore.

1.3 Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP1B

Questa sezione della Normativa non copre le Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP1B.

1.4 Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP2

Le Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP2 sono ottenute per raccolta organizzata di DM secondo strutture predefinite.

In alternativa la fruizione dei DM può essere determinata dall'utente mediante funzioni di ricerca diretta dell'informazione (pubblicazioni virtuali).

Nel seguito sono indicati tipo e titolo delle Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP2 a struttura predefinita:

- Pubblicazione Tecnica di Uso e Manutenzione (vedi § 0) (USMA)
- Pubblicazione Tecnica per Sistemi / SottoSistemi / Impianti (vedi § 2.3) (SISI)
- Pubblicazione Tecnica per Sistema Complesso (vedi § 2.4) (SICO)
- Pubblicazione Tecnica di Emergenza e Sicurezza (vedi § 2.5) (EMSI)
- Pubblicazione Tecnica dell'Unità Navale (vedi § 2.6) (UNAV)

Struttura e contenuti delle pubblicazioni tecniche USMA, SISI e SICO sono derivati da quanto definito ai capitoli 4, 5 e 6 della NAV-80-9999-0013-14-00B000 (rif. b).

1.5 Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP3

Le Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP3 sono ottenute per raccolta organizzata di DM secondo strutture predefinite.

In alternativa la fruizione dei DM può essere determinata dall'utente mediante funzioni di ricerca diretta dell'informazione (pubblicazioni virtuali).

Le Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP3 a struttura predefinita realizzano "viste" o profili d'uso differenti di uno stesso item; alcune sono consultate, di norma, da categorie diverse di utenti, altre sono consultate da tutte le categorie di utenti (es. DEGE).

Ad oggi si ipotizzano le seguenti pubblicazioni, ma si può prevedere che in futuro possano realizzarsi profili d'uso diversi, specifici di programma:

- Pubblicazione Tecnica di Descrizione Generale (vedi § 2.7) (DEGE)

- Pubblicazione Tecnica di Descrizione Funzionamento (vedi § [2.8](#)) (DEFU)
- Pubblicazione Tecnica di Impiego Operativo (vedi § [2.9](#)) (IMOP)
- Pubblicazione Tecnica delle Manutenzioni Programmate (vedi § [2.10](#)) (MAPR)
- Pubblicazione Tecnica di Ricerca Guasti e Manutenzione Correttiva (vedi § [2.11](#)) (RIMC)
- Pubblicazione Tecnica di Riparazione (vedi § [2.12](#)) (RIPA)
- Pubblicazione Tecnica del Catalogo Illustrato delle Parti (vedi § [2.13](#)) (CAIP)

La modularità della base documentale rende anche possibile l'assieme dei DM al fine di produrre pubblicazioni strutturate in modo più tradizionale, in modo analogo a quanto si realizza per le pubblicazioni di Livello IETP2 (vedi § [1.4](#)).

La [Figura 1](#) può essere utile per verificare la copertura di tutti gli aspetti documentali, in funzione della tipologia e profondità dell'item, fornita dalle pubblicazioni di Livello IETP3 a struttura predefinita sopra elencate.

1.6 Pubblicazioni virtuali

Per pubblicazione virtuale si intende la consultazione libera di informazioni testuali e grafiche prodotte secondo quanto specificato nella sezione 2 della presente Normativa, ed immagazzinate nel PDB (Publication Data Base) sotto forma di Data Module e illustrazioni.

Le pubblicazioni virtuali rappresentano un'alternativa alla tradizionale consultazione delle Pubblicazioni Tecniche a struttura predefinita, di Livello IETP2 e di Livello IETP3. Il "Sistema di Fruizione IETP-MM" permette all'utente di visualizzare la singola informazione di interesse in base ad una specifica esigenza di consultazione, senza dover prima individuare e raggiungere la pubblicazione nella quale l'informazione è raccolta.

Le funzionalità che realizzano quanto sopra detto sono a carico del "Sistema di Fruizione IETP-MM", i cui requisiti sono specificati nella sezione 3 della presente Normativa. A puro esempio si possono indicare le seguenti tipologie di visualizzazione:

- DM che appartiene all'insieme delle informazioni relative ad un nodo dell'albero LSA;
- DM che contiene informazioni monotematiche (es. operative o manutentive o di catalogo) relativamente ad un nodo o ad un ramo dell'albero LSA;
- DM che presenta risultati di "ricerca testuale".

Attraverso i "legami" tra Data Module è poi possibile consultare tutte le informazioni agganciate al DM che si sta visualizzando, realizzando così una navigazione su tutta la base dati documentale (PDB).

		PROFONDITA' DELL'ITEM					
		Sistema	S/Sistema	Impianto	Apparato	Unità	SRU
TIPO DI INFORMAZIONE	Descrizione Generale	DEGE	DEGE	DEGE	DEGE	DEGE	RIPA
	Prescrizioni per la Sicurezza	IMOP DEGE	IMOP DEGE MAPR	IMOP DEGE MAPR RIMC	IMOP DEGE MAPR RIMC	MAPR	RIPA
	Operatività	IMOP	IMOP	IMOP	IMOP	a livello superiore	--
	Funzionamento	DEGE	DEGE	DEFU	DEFU	DEFU	RIPA
	Manutenzione Preventiva	--	MAPR	MAPR	MAPR	MAPR	--
	Localizzazione Avarie	--	IMOP MAPR	IMOP MAPR	--	--	RIPA
	Ricerca Avarie Manutenzione Correttiva	--	--	RIMC	RIMC	RIMC	--
	Lista delle Unità	DEGE	DEGE	DEGE	--	--	--
	Lista delle Parti	--	--	--	CAIP	a livello superiore	RIPA
	Riparazioni	--	--	--	--	--	RIPA
	Installazione	DEGE	DEGE	DEGE	DEGE	--	RIMC

Figura 1 Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP3: copertura documentativi

2. Contenuto delle Pubblicazioni

2.1 Introduzione

Di seguito vengono indicati sommariamente i contenuti delle Pubblicazioni Tecniche a struttura predefinita, individuate nel § 1.

Le specifiche Guidance di Programma possono rendere “applicabili” o “non applicabili” intere pubblicazioni o parti di esse, nel rispetto di quanto previsto dalla presente Normativa.

Inoltre le Guidance di Programma possono definire il dettaglio e il livello di granularità dei contenuti delle pubblicazioni.

Nell'[allegato 1](#) "Esempi di composizione delle Pubblicazioni" sono forniti degli esempi di dettaglio dei contenuti e di modularizzazione.

2.2 Pubblicazione Tecnica di Uso e Manutenzione

Codice del tipo di Pubblicazione: USMA

Scopo: fornisce tutte le informazioni atte a consentire la piena operatività, la manutenzione preventiva e correttiva di un Apparato o di una unità, limitatamente alle attività effettuabili a bordo.

Contenuti:

Informazioni generali e precauzioni antinfortunistiche: contiene le informazioni necessarie al personale a livello di comando o supervisione, per conoscere rapidamente scopo, caratteristiche costruttive, prestazioni e capacità operative.

Impiego: indica le procedure necessarie per permettere un corretto impiego, in condizioni sia normali che di emergenza. Le istruzioni saranno dettagliate al punto di permettere ad un operatore non addestrato sullo specifico item un impiego senza ulteriori spiegazioni, addestramento o supervisione.

Descrizione Funzionale: contiene una dettagliata analisi dei principi di funzionamento dell'item e delle sue funzioni principali, in ciascun modo / assetto di funzionamento.

Manutenzione preventiva: contiene le procedure di manutenzione preventiva e di verifica programmata delle prestazioni.

Ricerca delle Avarie: contiene tutte le informazioni necessarie per localizzare le avarie nell'item e i relativi provvedimenti da adottare.

Manutenzione Correttiva: contiene tutte le informazioni necessarie per smontare, riparare, rimontare, allineare tutte le parti, moduli, sottoassiemi ed assiemi riparabili, considerati tali secondo il livello di manutenzione richiesto per il manuale.

Lista delle parti: elenca, identifica ed illustra tutti gli elementi sostituibili dell'item, fino al livello di manutenzione richiesto.

Installazione: contiene i dati tipici di installazione dell'item, la descrizione delle connessioni elettriche ed idrauliche dell'item, le procedure di installazione del SW e la relativa verifica.

2.3 Pubblicazione Tecnica per Sistemi / SottoSistemi / Impianti

Codice del tipo di Pubblicazione: SISI

Scopo: fornire, ad integrazione di quanto dettagliato nei manuali delle apparecchiature che compongono i Sistemi / SottoSistemi / Impianti, le informazioni relative alla sistemazione a bordo, alle prestazioni ed impiego, alla manutenzione preventiva e correttiva.

Contenuti:

Informazioni generali e precauzioni antinfortunistiche: contiene la descrizione dei Sistemi / SottoSistemi / Impianti e le relazioni con gli altri Sistemi / SottoSistemi / Impianti, esplicitandone funzione e scopo, oltre a contenere la descrizione dei pericoli associati all'impiego e la manutenzione dei Sistemi / SottoSistemi / Impianti.

Procedure di Approntamento ed Impiego: descrive le procedure e le istruzioni per il raggiungimento delle condizioni preliminari di impiego; le procedure, i modi e gli assetti di impiego a livello di Sistemi / SottoSistemi / Impianti, oltre a descrivere il funzionamento in condizioni normali, degradate e di uso speciale.

Descrizione Funzionale: illustra le interrelazioni funzionali tra apparecchiature, componenti e Sistemi / SottoSistemi / Impianti associati, al fine dell'espletamento delle funzioni operative.

Manutenzione Preventiva: contiene le procedure di prova dei Sistemi / SottoSistemi / Impianti e le necessarie spiegazioni ed illustrazioni; contiene inoltre l'indice delle procedure, le procedure di manutenzione preventiva e di verifica funzionale programmata.

Ricerca delle Avarie: contiene le procedure per la localizzazione delle avarie, oltre alle illustrazioni e le spiegazioni per l'impiego delle informazioni riportate.

Manutenzione Correttiva: fornisce, utilizzando il metodo passo-passo, le procedure correttive e le informazioni di supporto necessarie per gli allineamenti elettrici e meccanici tra le varie apparecchiature dei Sistemi / SottoSistemi / Impianti, per le tarature, i bilanciamenti e la messa a punto, compresa delle tolleranze consentite.

Lista delle Parti: contiene l'elenco e la definizione di tutte le parti meccaniche, elettriche ed elettroniche dei Sistemi / SottoSistemi / Impianti di cui tratta il manuale.

Installazione: sono forniti tutti i disegni e le informazioni di installazione non contenuti nei Manuali Tecnici di Apparecchiatura (USMA) e necessari all'installazione ed al controllo dei Sistemi / SottoSistemi / Impianti.

2.4 Pubblicazione Tecnica per Sistema Complesso

Codice del tipo di Pubblicazione: SICO

Scopo: La Pubblicazione Tecnica per Sistema Complesso ha obiettivi diversi in funzione dei diversi Sistemi Complessi:

- per il Sistema di Piattaforma fornisce sinteticamente i dati caratteristici e storici della nave (vedi capitolo 6 della NAV80), sintesi dei fatti salienti occorsi durante le prove, particolari raccomandazioni per le immissioni in bacino, e conterrà le informazioni sui fondamentali Sistemi e Impianti componenti.
- Per il Sistema di Combattimento illustra le funzioni operative svolte (Scoperta aerea/superficie/subacquea, Difesa/offesa aerea/superficie/subacquea, Elaborazione Dati, Comando e Controllo, Guerra elettronica, ecc.)
- Per il Sistema Integrato di Telecomunicazione illustra le funzioni svolte (comunicazioni bordo-terra, comunicazioni integrate di bordo, rete dati integrata di bordo).

Contenuti:

Informazioni generali: contiene: lo scopo di ciascun Sistema Componente; l'elenco dei sistemi, sottosistemi/impianti ed apparecchiature che ne fanno parte; le interfacce operative e funzionali fra i suddetti sistemi, impianti ed apparecchiature; i sistemi, impianti ed apparecchiature non facenti parte del Sistema di Piattaforma ma ad esso correlati e le relative interfacce operative e funzionali.

Precauzioni antinfortunistiche: qui sono riportate tutte le precauzioni da adottare, previste nei manuali tecnici di apparecchiatura, sottosistema e sistema.

Condizioni di Approntamento: contiene le istruzioni per il raggiungimento delle condizioni preliminari di ciascun componente.

Impiego: contiene le procedure, i modi e le situazioni di impiego a livello di Sistema Complesso, nei casi di funzionamento normale e di emergenza.

Descrizione funzionale: illustra le interrelazioni funzionali tra i sistemi componenti, sottosistemi / impianti del Sistema.

Manutenzione Preventiva e Correttiva: illustra le procedure di manutenzione preventiva atte a controllare che il Sistema (Piattaforma, SdC) stia funzionando entro i limiti di tolleranza previsti in tutti i suoi assetti con particolare attenzione alle procedure integrate tra i Sistemi; inoltre saranno riportate le eventuali procedure di manutenzione correttiva per permettere al Sistema di funzionare entro i limiti previsti a seguito di sostituzioni di parti con funzioni di interfaccia.

Localizzazione delle Avarie: fornisce l'elenco dei sintomi di avaria riscontrabili durante il funzionamento del Sistema Complesso o dei Sistemi integrati che ne fanno parte; inoltre contiene le procedure per la localizzazione delle avarie.

Procedure di Allineamento: fornisce le procedure per il controllo degli allineamenti elettrici e meccanici tra gli impianti ed apparecchiature del Sistema e dei Sistemi Componenti.

Installazione: contiene i disegni e le informazioni relativi all'installazione del Sistema Complesso, quali i sommari delle alimentazioni (in forma tabulare l'elenco dettagliato di tutte le alimentazioni necessarie per il Sistema Complesso e/o per ciascun Sistema Componente), schemi (relativamente a ciascuna Apparecchiatura facente parte del Sistema Complesso) di interconnessione, di cablaggio, delle tubolature, delle guide d'onda, le procedure di installazione (istruzioni passo-passo per l'installazione delle

diverse parti, con opportuni riferimenti alla documentazione tecnica relativa), le procedure di prova (procedure necessarie per il “controllo a freddo” delle linee di interconnessione, per le “prove a caldo” delle medesime, per il “controllo di installazione” e per la “verifica e prova dell’installazione”).

2.5 Pubblicazione Tecnica di Emergenza e Sicurezza

Codice del tipo di Pubblicazione: EMSI

Scopo: documentare come evitare di trovarsi in una situazione di pericolo e descrivere le azioni necessarie per affrontare eventuali situazioni di emergenza, richiamando, dove necessario, documentazione più specifica dettagliando il più possibile nella definizione di zone pericolose.

Contenuti:

Scopo: descrive le finalità e l'articolazione della Pubblicazione in relazione all'item e l'ambiente in cui si trova ad operare.

Generalità: contiene un elenco delle definizioni di pericolo ed emergenza, i simboli e le abbreviazioni usate all'interno della Pubblicazione.

Caratteristiche di Pericolo: contiene la lista generica delle tipologie di pericolo legate all'item (pericolo per il personale, pericolo per altri item, pericolo operativo) inoltre indica tipologie e classi dei cartelli e delle segnalazioni di pericolo.

Prevenzione di Situazioni Pericolose: contiene le avvertenze e le precauzioni di carattere generale, specificando altresì i requisiti fondamentali da tenere sempre in evidenza. Le precauzioni contenute sono suddivise per tipologia: immagazzinamento, imballo e trasporto, installative, operative, manutentive.

Addestramento del Personale: contiene informazioni dettagliate di tutte le nozioni utili alla conoscenza fisica e gestionale dei vari pericoli, di tutte le precauzioni di sicurezza e richiami alle procedure contemplate nelle diverse Pubblicazioni della Collezione dell'item, ordinate per fasce di personale ed articolate in modo da costruire un riferimento per la didattica ed eventuali corsi in materia.

Procedure di Emergenza: contiene modalità e procedure da seguire, per minimizzare gli effetti, in caso si sia verificata una condizione di pericolo.

Procedure di Soccorso: contiene le procedure da seguire quando, in seguito a una condizione di pericolo, si sono verificate situazioni di lesioni a persone e/o danneggiamenti all'ambiente.

2.6 Pubblicazione Tecnica dell'Unità Navale (UNAV)

Codice del tipo di Pubblicazione : UNAV

Scopo: descrivere i requisiti operativi e manutentivi dell'unità navale, i ruoli e le competenze del personale di bordo.

Contenuti:

Informazioni Generali della Unità Navale, che contiene denominazione, caratteristiche tecniche principali, elenco ed organizzazione delle Pubblicazioni Tecniche dell'Unità Navale.

Profilo Operativo dell'Unità Navale, che contiene Autonomia di missione, Profilo di impiego dell'Unità Navale, Ciclo di impiego, Profilo di missione.

Ruoli e Competenze del Personale dell'Unità Navale, che contiene la tipologia del personale di bordo ed i ruoli che esso assume durante i diversi stati di approntamento dell'unità, nelle situazioni di emergenza (incendio, abbandono nave, ecc) e durante le diverse fasi di manutenzione.

Profilo di Manutenzione dell'Unità Navale, che contiene i concetti di manutenzione durante la missione , con Unità disponibile in mare, con Unità non disponibile, durante le soste di manutenzione programmata e le grandi manutenzioni.

2.7 Pubblicazione Tecnica di Descrizione Generale

Codice del tipo di Pubblicazione :DEGE

Scopo: fornisce una presentazione dell'item indicandone lo scopo, la composizione e descrizione fisica, i suoi legami con item associati, oltre ad indicarne i modi di funzionamento e le caratteristiche tecniche ed installative.

Contenuti:

Generalità: contiene scopo e descrizione dell'item, dei diversi modi di funzionamento, oltre a un riferimento agli item associati. Nella descrizione di sistemi, S/S e impianti, il capitolo fornisce la lista delle Unità installative di cui essi sono composti. Nella descrizione di Apparat, il capitolo fornisce le prescrizioni di sicurezza specifiche per l'apparato.

Caratteristiche principali: contiene le caratteristiche tecniche, come il tempo di messa in funzione, di cambiamento delle modalità operative o i parametri di funzionamento.

Descrizione funzionale: illustra le interrelazioni funzionali tra i sistemi componenti, sottosistemi / impianti del Sistema.

Caratteristiche installative: contiene i dati tipici di installazione dell'item e dei suoi componenti, la configurazione installativa tipica, le connessioni tra le parti che lo compongono.

La tabella che segue sintetizza uno schema di applicabilità delle descrizioni associate all'item.

	Descrizione generale	Prescrizioni di sicurezza	funzionamento	Lista delle unità	installazione
Apparato	X	X			X
Impianto	X	X		X	X
Sottosistema	X	X	X	X	X
Sistema	X	X	X	X	X

2.8 Pubblicazione Tecnica di Descrizione Funzionamento

Codice del tipo di Pubblicazione: DEFU

Scopo: descrivere il funzionamento complessivo oltre ad esporre in modo dettagliato il funzionamento degli elementi, meccanismi o circuiti per i quali l'utente deve essere in grado di svolgere attività di manutenzione.

Contenuti:

Organizzazione e suddivisione della Pubblicazione: i vari paragrafi di questo capitolo hanno lo scopo di esporre l'organizzazione adottata per la redazione della Pubblicazione.

Funzionamento: ogni capitolo comprende normalmente quattro parti che si possono suddividere in :

- Scopo,
- Principi di funzionamento,
- Mezzi esplicativi (schemi),
- Caratteristiche.

Se ne possono produrre dei capitoli con la descrizione funzionale generale dell'item, altri con la descrizione di aree funzionali, altri con la descrizione funzionale degli Assiemi/Sottoassiemi

2.9 Pubblicazione Tecnica di Impiego Operativo

Codice del tipo di Pubblicazione: IMOP

Scopo: descrivere le procedure ed i modi operativi dell'item. Riporta le procedure di impiego a partire dallo stato di item spento per giungere, step by step, allo stato operativo, quindi i vari assetti previsti dalle possibili situazioni. Inoltre descriverà tutte le funzioni e le posizioni dei comandi e controlli operativi.

Contenuti:

Generalità: descrive le finalità operative dell'item; fornisce una descrizione generale dell'architettura e dei compiti operativi delle varie funzioni, facendo riferimento allo scenario operativo ed all'obiettivo prefissato che l'item deve perseguire. Inoltre contiene le precauzioni per la sicurezza da adottare durante l'esecuzione delle manovre operative.

Identificazione delle Funzioni e loro Relazioni: elenco delle funzioni operative previste e le eventuali interazioni esistenti tra esse, supportando la descrizione con opportune illustrazioni, dando una visione d'insieme delle potenzialità del sistema operativo dell'item.

Descrizione Comandi e Controlli Operativi: descrive tutti i comandi ed i dispositivi indicatori usati nelle procedure operative, supportando la descrizione con illustrazioni necessarie per la precisa individuazione dei suddetti comandi.

Operazioni Preliminari: descrive le operazioni da svolgere ed i controlli da attuare prima di procedere con l'impiego operativo vero e proprio.

Compiti degli Operatori: definisce i compiti dei diversi operatori, in termini sia di responsabilità generali che procedure da seguire nelle diverse situazioni operative.

Procedure per il Funzionamento Operativo: contiene una descrizione step by step, dettagliata e supportata da eventuali schemi logici, illustrazioni, ecc, adatta ad essere seguita da un operatore che usi operativamente l'item. Verranno dettagliate le procedure operative principali e secondarie. Ciascuna modalità verrà trattata nella sequenza logica delle proprie fasi, eventi, alternative comandi e risposte principali e secondarie.

Procedure per il Funzionamento Operativo in Emergenza: descrive step by step, le procedure previste nei casi di emergenza, dettagliando eventuali comandi previsti e loro influenza sul funzionamento normale. Ciascuna modalità sarà trattata nella sequenza logica delle proprie fasi, e delle eventuali fasi di ripristino delle condizioni operative normali.

Procedure per il Funzionamento Operativo Speciale: descrive le procedure per i funzionamenti particolari previsti, quali addestramento, simulazione, ecc. Ciascuna modalità sarà trattata nella sequenza logica delle proprie fasi, e delle eventuali fasi di ripristino delle condizioni operative normali.

Task di manutenzione a carico dell'utilizzatore: elenca quelle procedure (ispezioni, controlli elementari, ecc.) normalmente eseguiti dall'operatore o conduttore dell'item.

2.10 Pubblicazione Tecnica delle Manutenzioni Programmate

Codice del tipo di Pubblicazione:MAPR

Scopo: descrivere le operazioni programmate di manutenzione preventiva e di verifica funzionale

Contenuti:

Introduzione : descrive lo scopo delle manutenzioni programmate e fornisce una guida alla lettura e all'utilizzo delle schede. Inoltre contiene le precauzioni per la sicurezza da adottare durante l'esecuzione delle manutenzioni

Elenco e calendario delle Manutenzioni: è esplicitato tramite tabelle che contengono l'elenco delle operazioni di manutenzione preventiva e ne indica la periodicità, il livello di manutenzione e il personale necessario. Le diverse tabelle forniscono le informazioni in ordine diverso (es. ordine per titolo e per periodicità)

Raccolta delle schede di Manutenzione Preventiva: definiscono le condizioni di esecuzione delle operazioni di manutenzione (materiali, personale, operazioni, durata, precauzioni)

Raccolta delle schede di Verifica Funzionale Programmata: hanno lo scopo di precisare le operazioni per la verifica di funzionamento comprensiva di eventuali collegamenti da effettuare tra l'item e strumenti di misura.

Esigenze per la Manutenzione: esplicita, sotto forma tabellare, gli strumenti di controllo, gli attrezzi, i materiali, gli strumenti di misura necessari per eseguire le operazioni di manutenzione programmata.

2.11 Pubblicazione Tecnica di Ricerca Guasti e Manutenzione Correttiva

Codice del tipo di Pubblicazione :RIMC

Scopo: descrivere le operazioni di ricerca guasti per una rapida identificazione e descrivere le procedure necessarie alla riparazione dell'item.

Contenuti:

Regole generali di sicurezza: contiene la descrizione dei pericoli associati alla ricerca avarie e alla manutenzione correttiva dell'item.

Lista delle Avarie: contiene l'insieme della possibili avarie tenendo conto dei mezzi di controllo previsti per l'item.

Localizzazione delle Avarie: l'organizzazione di questo Capitolo permette di individuare elementi difettosi; il metodo d'indagine per la ricerca delle cause dei guasti dipende dalla natura e complessità dell'item. Eventuali procedure semplici di risoluzione dell'avaria possono essere annidate direttamente all'interno delle procedure di localizzazione avarie. Procedure di risoluzione dell'avaria che prevedono uno sviluppo importante sono rimandate ai Capitoli successivi.

Raccolta delle schede di sostituzione, smontaggio e rimontaggio: sono sviluppate soltanto le operazioni che richiedono uno sviluppo importante. Altrimenti queste operazioni sono trattate nelle *schede di localizzazione di guasto*.

Raccolta delle Schede di Regolazione: sono sviluppate soltanto le operazioni che richiedono uno sviluppo importante. Altrimenti quest'operazioni sono trattate nelle *schede di localizzazione di guasto*.

Ausili alla Manutenzione: contiene l'elenco degli Strumenti di Controllo, degli Attrezzi, degli Strumenti di Misura, dei Materiali e dell'Utilizzo degli stessi, dei Dispositivi di Protezione, dei Punti di Test e lo Schemario.

2.12 Pubblicazione Tecnica di Riparazione

Codice del tipo di Pubblicazione : RIPA

Scopo: descrivere le operazioni di ricerca guasti effettuate sulla SRU per una rapida identificazione dell'avaria; descrivere le procedure necessarie alla riparazione della SRU per sostituzione dei suoi componenti; identificazione dei componenti stessi.

Contenuti:

Generalità: contiene la descrizione generale e funzionale dell'SRU, oltre a contenere la descrizione dei pericoli associati alla riparazione dell'SRU stesso.

Procedure di Test: si descrivono i test per definire i componenti in avaria; in questo capitolo si descrive l'eventuale software di supporto all'identificazione dell'avaria.

Procedure di Riparazione

Schemi di riferimento: contiene la raccolta degli schemi che possono aiutare nel comprendere e nel dettagliare la riparazione (a blocchi funzionali, elettrici, ecc.)

Disegni di assemblaggio

Lista delle Parti: fornisce l'elenco delle parti sostituibili dell'item, comprensive di illustrazioni; l'organizzazione del capitolo dipende dalla complessità dell'item.

2.13 Pubblicazione Tecnica del Catalogo Illustrato delle Parti

Codice del tipo di Pubblicazione : CAIP

Scopo: permette di identificare senza ambiguità tutte le parti sostituibili dell'item, attraverso la denominazione, l'identificativo e le illustrazioni.

Contenuti:

Introduzione : si indicano i metodi di consultazione della Lista delle Parti; questo capitolo contiene anche la lista degli IPD (Illustrated Part Data) di scomposizione dell'item.

Catalogo Nomenclatore : fornisce l'elenco delle parti sostituibili dell'item, comprensive di illustrazioni; l'organizzazione del capitolo dipende dalla complessità dell'item.

Tabelle di riferimento incrociato: elenco per Part Number degli elementi sostituibili dell'item con riferimento agli IPD del Capitolo 2.

Lista dei Fabbricanti: elenco delle ditte fornitrici delle parti indicate nel catalogo; per ogni ditta sono forniti: codice NATO, denominazione e indirizzo.

3. Regole di contenuto delle Pubblicazioni Tecniche

In questo paragrafo si definiscono le principali regole di contenuto delle Pubblicazioni Tecniche tali da garantire la coerenza e la completezza delle informazioni di una Pubblicazione o di una Collana di Pubblicazioni.

3.1 Coerenza delle informazioni relative ad una parte sostituibile

Le indicazioni di questo paragrafo sono valide in particolare quando un programma di documentazione non è supportato da un processo LSA.

Tra gli scopi principali della documentazione tecnica vi è quello di documentare le azioni atte a mantenere in efficienza l'item e quelle che provvedono al ripristino delle funzionalità dell'item quando queste vengono a mancare.

In generale tali azioni danno origine a procedure di manutenzione preventiva e correttiva che spesso prevedono la sostituzione di una "parte" dell'item.

Le regole di contenuto sviluppate nel seguito rendono coerenti le informazioni relative ad una "parte" sostituibile.

- A. Una parte può essere indicata come sostituibile mediante una manutenzione programmata; in questo caso è necessario che nelle Pubblicazioni relative all'item siano inserite :
 - i. la procedura di sostituzione della parte
 - ii. l'identificazione della parte nel catalogo illustrato o nella lista delle parti
- B. Una parte può essere indicata come sostituibile perchè la sua inefficienza determina l'avaria dell'item; in questo caso è necessario che nelle Pubblicazioni relative all'item siano inserite :
 - iii. la procedura di ricerca avarie che porti all'identificazione della parte guasta o, in alternativa, la procedura programmata di verifica funzionale che riscontra il guasto della parte
 - iv. la procedura di sostituzione della parte
 - v. l'identificazione della parte nel catalogo illustrato o nella lista delle parti

3.2 Documentazione del SoftWare

Il SoftWare è un componente sempre più essenziale nei Sistemi/Apparati moderni al punto che in talune situazioni risulta predominante rispetto alla parte HardWare. Pertanto le Pubblicazioni Tecniche devono adeguatamente documentare il SW, quantomeno per i seguenti argomenti:

- A. Composizione dell'item : il SW è un componente riparabile/sostituibile dell'item e di conseguenza deve essere indicato in tabelle di composizione dell'item (dove previste) e nel catalogo illustrato/lista parti, dove può assumere la definizione "not-illustrated"
- B. Deve essere inserita una procedura di installazione del SW.

4. Struttura delle Pubblicazioni

4.1 Identificazione

Ogni Pubblicazione Tecnica è identificata da una sigla emanata dall'Amministrazione. Essa è composta dai seguenti campi, in accordo alla definizione del Publication Module Code della S1000D:

- Model Identification (MI)
- Codice Nato della ditta costruttrice (Issuing authority)
- progressivo numerico
- Numero di volume

La sigla ha la seguente struttura:

YYYYYYYYYYYYYYYY - YYYYYY - XXXXX - NN

4.2 Configurazione di ogni Pubblicazione Tecnica

Ogni Pubblicazione Tecnica è composta da:

- 1 Publication Module (PM)
- N Data Module
- N grafiche (ICN)

4.3 Stampa di una Pubblicazione Tecnica

Quando una pubblicazione deve essere stampata, essa si compone di (l'elenco è ripreso dalla S1000D - Front Matter):

- Frontespizio (vedi § [4.3.1](#))
- Lista dei Moduli effettivi (vedi § [4.3.2](#))
- Registro delle Revisioni (relativo all'intera Pubblicazione) (vedi § [4.3.3](#))
- Glossario
- Indice dei Contenuti (vedi § [4.3.5](#))
- Lista delle Illustrazioni (vedi § [4.3.6](#))
- Corpo del Testo

Attenzione: Nel caso di riuso di Pubblicazioni già esistenti (Livello IETP1) la composizione della Pubblicazione Tecnica sarà quella dello standard fornitore o NAV 80 (rif. b).

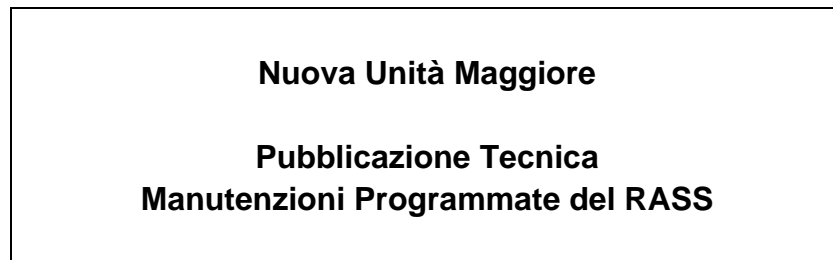
4.3.1 Frontespizio

Il Frontespizio svolge anche la funzione di copertina.

Il Frontespizio contiene le informazioni citate ai paragrafi 3.13.3 o 3.13.4 della NAV 80 (rif. b) con le seguenti deroghe:

- L'indicazione del Volume e l'indicazione dei Capitoli trattati nel Volume vengono omesse;
- Il Titolo per esteso del Manuale viene sostituito dal Titolo per esteso della Pubblicazione; esso deve dichiarare la Classe di Unità, il tipo della Pubblicazione e denominazione completa dell'item.

Esempio:



La stessa regola si adotta per le Pubblicazioni Classificate e per le non classificate.

4.3.2 *Lista dei Moduli effettivi*

La “Lista dei Moduli effettivi” riporta l’elenco dei DM usati per una pubblicazione di Livello IETP2 e Livello IETP3.

Per ogni DM devono essere indicati almeno i seguenti dati:

- DMC (Data Module Code)
- Versione (identificativo di revisione del DM, come da “Issue Number” del DM)
- Data (data di emissione o revisione del DM, come da “Issue Date” del DM).

In [Figura 2](#) viene riportato un esempio di una Lista dei Moduli Effettivi.

Attenzione: la “Lista dei Moduli Effettivi” potrebbe non essere applicabile per il Livello IETP1A.

4.3.3 *Registro delle Revisioni*

Il Registro delle Revisione per le pubblicazioni di Livello IETP2 e Livello IETP3 indica la revisione della pubblicazione in termini di “Versione” e “Data”; per ogni aggiornamento devono essere indicati i DM variati (DMC, Versione, Status).

In [Figura 3](#) viene riportato un esempio di un Registro delle revisioni.

Attenzione: il “Registro delle Revisioni” potrebbe non essere applicabile per il Livello IETP1A.

4.3.4 *Glossario*

Il Glossario rappresenta la lista delle abbreviazioni e degli acronimi impiegati nei DM che compongono la pubblicazione di Livello IETP2 e Livello IETP3. Questi sono raccolti in un DM specifico (IC= 005 o 006).

4.3.5 *Indice dei contenuti*

Contiene l’indice interno di ogni singolo DM (sino ad un livello predefinito); per ogni elemento dell’indice fornisce il numero di pagina progressivo all’interno del DM.

In [Figura 4](#) è riportato un esempio di Indice dei contenuti per le pubblicazioni di Livello IETP2 e Livello IETP3.

4.3.6 *Lista delle Illustrazioni*

Deve contenere il Titolo della Figura e l’Illustration Control Number (ICN).

Il progressivo di Figura è un optional e dipende dallo Stylesheet di impaginazione.

In [Figura 5](#) è riportato un esempio di Lista delle Illustrazioni per le pubblicazioni di Livello IETP2 e Livello IETP3.

Non classificato

Nave CAVOUR CAVOURAAAAAAAA-A3121-00001-01

Lista dei moduli effettivi

DMC	VERSIONE	DATA
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-00AAA-041A-A	001	14/09/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-00AAA-060A-A	001	14/09/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-00AAA-012A-A	001	14/09/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-00AAA-110A-A	001	14/09/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-00AAA-130A-A	001	14/09/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-00AAA-042A-A	001	14/09/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-00AAA-018A-A	001	14/09/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-00AAA-200A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-01AAA-254A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-02AAA-254A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-01AAA-280A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-02AAA-280A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-01AAA-369A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-02AAA-369A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-03AAA-369A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-03AAA-921A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-04AAA-921A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-19AAA-921A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-00AAA-410A-A	001	14/09/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-00AAA-050A-A	001	14/09/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-00AAA-019A-A	001	14/09/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-00AAA-500A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-01AAA-271A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-02AAA-271A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-01AAA-420A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-01AAA-685A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-01AAA-921A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-02AAA-921A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-05AAA-921A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-06AAA-921A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-07AAA-921A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-08AAA-921A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-09AAA-921A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-10AAA-921A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-11AAA-921A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-12AAA-921A-A	001	13/10/2005
CAVOURAAAAAAAA-AAAA-AJ3-13-0000-13AAA-921A-A	001	13/10/2005

13/10/2005

Versione: 001

Non classificato

Pag. II

Figura 2 Esempio di: Lista dei moduli effettivi

Nave CAVOUR Non classificato CAVOURAAAAAAAAA-A3121-00001-01

Lista delle Revisioni

MOTIVO	VERSIONE	DATA
Emissione	001	13/10/2005

Figura 3 Esempio di Registro delle revisioni

CAPITOLO 1 - INFORMAZIONI GENERALI E NORME DI SICUREZZA	1
1.1 - INTRODUZIONE	C0H02710000A018AA
1.1.1 - Scopo del manuale	1
1.1.2 - Composizione del manuale	1
1.2 - PRESCRIZIONI DI SICUREZZA	1
1.2.1 - Prescrizioni di sicurezza generiche	C0H02071000A012AA
1.2.1.1 - Dispositivi elettrici di sicurezza	1
1.2.1.2 - Avvertimenti	3
1.2.1.3 - Emergenza	4
1.2.2 - Prescrizioni di sicurezza specifiche del PCS-SSLV	C0H02710000A012AA
1.2.2.1 - Rischio elettrico	1
1.2.2.2 - Rischio meccanico termico	1
1.2.2.3 - Rischio per materiali nocivi	2
1.3 - DESCRIZIONE GENERALE	1
1.3.1 - Scopo dell'unità	C0H02710000A040AA
1.3.2 - Descrizione Fisica	C0H02710000A041AA
1.4 - CARATTERISTICHE	C0H02710000A030AA
1.4.1 - Caratteristiche elettriche	1
1.4.2 - Raffreddamento	1
1.4.3 - Caratteristiche fisiche	1
1.4.4 - Caratteristiche ambientali	1
1.4.4.1 - Temperatura	1
1.4.4.2 - Umidità	2
1.5 - LISTA DELLE ATTREZZATURE FORNITE	C0H02710000A061AA
1.5.1 - Mezzi di supporto speciali	1
1.5.2 - Mezzi di supporto standard	1

Figura 4 Esempio di: Indice dei contenuti

LISTA DELLE FIGURE

N°	TITOLO	ICN
1-2-1	PERICOLO ALTA TENSIONE	C0A020710NA161500010A011
1-2-2	PROCEDURA DI RIANIMAZIONE	C0A020700NA161500008A011
1-2-3	METODO DI RESPIRAZIONE BOCCA A BOCCA PER ADULTI	C0A020700NA161500009A011
1-3-1	SCHEMA FUNZIONALE GENERALE	C0H027110NA161500013A011
1-3-2	PCS-SSLV — VISTA DI ASSIEME	C0H027100NA161500008A011
2-2-1	COMANDI E CONTROLLI OPERATIVI DEL PCS-SSLV	C0H027100NA161500004A011
2-3-1	COMANDI E CONTROLLI OPERATIVI DEL PCS-SSLV	C0H027100NA161500004A011
3-2-1	ALIMENTAZIONI DEL PCS-SSLV	C0H027100NA161500006A011
3-2-2	SCHEMA FUNZIONALE DEL PCS-SSLV	C0H027100NA161500014A011
5-2-1	COMANDI E INDICATORI PANNELLO	C0H027100NA161500004A011
5-3-1	INDICATORI DI AVARIA	C0H027100NA161500004A011
5-4-1	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	C0H027100NA161500004A011
7-2-1	PARTI DEL PCS-SSLV	C0H027100NA161571001A011
7-2-2	PARTI DEL FRONTALE OPERATIVO	C0H027110NA161500012A011
7-5-1	PCS-SSLV CONNESSIONI INTERNE	C0H027100NA161500005A011
8-1-1	INSTALLAZIONE DEL PCS-SSLV	C0H027100NA161500010A011
8-1-2	INGOMBRO DEL PCS-SSLV	C0H027100NA161500011A011
8-2-1	COLLEGAMENTI PCS-SSLV	C0H027100NA161500003A011

Figura 5 Esempio di: Lista delle illustrazioni

SEZIONE 2– GENERAZIONE DELLE INFORMAZIONI

1. Scopo della sezione

Questa sezione fornisce informazioni e regole per l'individuazione e creazione dei contributi documentali necessari alla realizzazione delle Pubblicazioni Elettroniche Interattive.

Questo documento fa espresso riferimento alla specifica S1000D issue 2 e deve essere letto in associazione allo stesso.

Per quanto non espressamente descritto fa fede la S1000D. In caso di conflitto tra la presente Normativa e lo Standard fa fede la Normativa.

2. Contenuto della sezione

La presente sezione della Normativa contiene le seguenti informazioni:

- Composizione degli elementi informativi (para 3)
- L'approccio metodologico (para 4)
- Granularità dell'informazione (para 5)
- Creazione, manutenzione ed uso della Data Module Requirement List (para 6)
- Applicabilità della S1000D (para 7)
- Generazione dei Testi (para 8)
- Generazione delle Grafiche (para 9)
- Generazione del Catalogo (para 10)
- Criteri per l'assemblaggio degli elementi informativi per la generazione degli IETP (para 11)
- InfoSet (para 12)
- Best Practice applicabili (para 13)

3. Composizione degli elementi informativi

La composizione degli elementi informativi deve essere tale da fornire all'utente finale un'informazione tecnica (essenziale, completa e non ridondante), corrispondente ai nodi dell'albero di struttura ed ai task manutentivi (vedi paragrafo 6) ad ognuno dei quali sono associati una serie di contenuti informativi standard (Information Code - IC).

La specifica S1000D descrive la strutturazione dell'albero informativo al para 8.2 (specificamente al paragrafo 8.2.1 "*generic numeric SNS that can be used for common and system level information*" ed al paragrafo 8.2.8 "*maintained SNS for General Sea Vehicles*").

Il paragrafo 12 "InfoSet" della presente Normativa riporta i singoli contenuti informativi ed i relativi IC (Information Code). Per ogni IC viene anche indicato (in [Allegato 3](#)) il modello DTD/Schema specifico applicabile.

Ogni contenuto informativo definito dall'insieme di un nodo e/o di una associazione nodo/task manutentivo associato ad una tipologia specifica d'informazione (IC) definisce "un modulo di dati" o "Data Module" (DM).

Per essere tecnicamente "ben progettato" ogni DM deve contenere solo informazioni relative a quel nodo, riportare solo il tipo di contenuti relativi a quell'IC ed essere allo stesso tempo conciso, completo ed autosufficiente.

Oltre ai suddetti DM questa Normativa permette sia l'utilizzo di documentazione realizzata in tecnologia Acrobat PDF che quella di manualistica elettronica (IETM) già esistente.

In questi due ultimi casi i contributi informativi vengono realizzati incapsulando i contenuti all'interno di DM che usano il modello (DTD/Schema) Descriptive.

Questi DM usano la sezione "Status" del DM per identificare la loro posizione nell'albero documentale e la tag <REFTP> per collegare il PDF o l'IETM esistente.

Tale tecnica è prevista dalla S1000D e quindi questa soluzione è pienamente nello spirito dello standard.

4. L'approccio metodologico

4.1 Definizione dei contenuti informativi

La S1000D, pur definendo i codici (SNS ed IC) che identificano i contributi del progetto documentale, non vincola né gli SNS ad un livello di profondità predefinito, né gli IC all'uso di uno specifico modello (DTD/Schema) per l'informatizzazione.

Questa Normativa sfrutta questa caratteristica per identificare una metodologia di produzione che realizzi l'approccio design-to-cost enunciato nell'Introduzione.

Pur restando pienamente aderente alla S1000D, questa Normativa introduce quindi un nuovo concetto che distingue i materiali da elaborare in due categorie:

1. Contributi informativi:
 - destinati a un periodo di utilizzo medio/lungo
 - destinati a popolazioni elevate
 - aventi impatto su procedure critiche e/o di safety
 - destinati a fornire l'input a processi automatici;

2. Contributi informativi:
 - destinati a un periodo di utilizzo medio/corto
 - destinati a popolazioni ridotte o unitarie
 - non relativi a processi critici
 - destinati ad un uso tradizionale della informazione documentale.

La prima categoria viene denominata "FULL", la seconda si divide in due sottogruppi: il primo denominato "PARTIAL" ed il secondo "ALTRI".

4.2 Contributi "FULL"

La prima categoria, denominata "FULL", deve essere granularizzata fino al livello massimo definito dagli studi LSA e deve essere realizzata in pieno accordo alla S1000D issue 2.1, utilizzando obbligatoriamente i modelli specifici DTD/Schema dettagliati al [para 12](#).

Le grafiche sono realizzate in accordo con le regole grafiche indicate al [para 9](#), utilizzando tipicamente le regole per le grafiche vettoriali.

Le grafiche sono rese interattive utilizzando la metodologia degli Hot Spot definiti dalla S1000D 2.1.

È compito delle Guidance di programma definire quali sono gli elementi che devono avere una identificazione informatica tramite Hot Spot. Essi devono essere, al minimo, gli elementi relativi al catalogo e gli elementi soggetti a procedura (montaggio, regolazione, taratura, etc.).

4.3 Contributi "PARTIAL"

La seconda categoria, denominata "PARTIAL", non obbliga alla granularizzazione dell'informazione fino al livello massimo definito dall'LSA (essa si può limitare a un

qualsiasi nodo superiore) e si può informatizzare il DM tramite un modello generico (DTD/Schema Descriptive) al posto di quello specifico indicato al [para 12](#).

L'informazione deve essere sempre relativa al nodo dell'albero selezionato, con caratteristiche di essenzialità e non ridondanza meno stringenti rispetto a quelle "FULL". Le grafiche, su indicazione della Guidance di programma, possono essere scelte fra quelle indicate al [para 9](#).

La Guidance di programma devono tener conto che l'obiettivo di questa categoria è quello di realizzare contributi documentali ad un costo più contenuto.

I contributi di tipo "PARTIAL" sono tipicamente relativi ad argomenti del tipo descrizione, ricerca guasti, imballaggi, procedure operative etc, per i quali non si ritiene necessaria la realizzazione in versione "FULL".

Per gli elementi "PARTIAL" non è prevista una suddivisione in moduli documentali separati e si può accettare una descrizione meno strutturata, analoga a quella della tradizionale documentazione tecnica. I contributi possono raggruppare, in un unico documento, anche insieme o funzioni piuttosto complesse purché corrispondenti ad un nodo dell'albero documentale.

L'informatizzazione degli elementi "PARTIAL" è prevista tramite la DTD/Schema Descriptive, che permette una flessibilità più ampia di quella dei modelli più specifici (procedurali, ricerca guasti, wiring, etc..) e quindi un minor costo sia di redazione che di formalizzazione informatica.

Anche per il "PARTIAL" può essere prevista, tramite Guidance di programma, una limitazione degli Infocode applicabili.

4.4 Contributi "ALTRI"

La categoria "ALTRI" permette l'incapsulamento, in DM descrittivi, di documentazione realizzata con metodologie/tecnologie diverse da quelle derivanti direttamente dalla S1000D.

In essa ricadono sia i manuali realizzati in tecnologia PDF Acrobat che quelli derivanti da un riutilizzo di IETM/IETP esistenti, permettendo il recupero di materiale esistente (IETP/IETM) o da informatizzazione a basso costo (PDF Acrobat).

Per quanto riguarda esclusivamente i manuali PDF, essi possono essere suddivisi di fatto in ulteriori 4 categorie:

- Acrobat PDF derivanti da "scannerizzazione" di manuali cartacei esistenti già approvati da MMI
- Acrobat PDF derivanti da post processo di file di Word Processor relativi a manuali già approvati da MMI
- Acrobat PDF derivanti da "scannerizzazione" di manuali cartacei esistenti (tipicamente manuali COTS) non ancora approvati da MMI.
- Acrobat PDF derivanti da post processo di file di Word Processor relativi a manuali non ancora approvati da MMI

Tutte queste 4 categorie, pur se concettualmente diverse, vengono comunque raggruppate sotto la definizione "ALTRI", in quanto una volta recuperato o prodotto il documento sorgente (carta o file informatico equivalente), la loro informatizzazione è graficamente identica all'originale.

Gli elementi “ALTRI” utilizzano l’elemento <refftp> e l’attributo “pubcodsy” per identificare, rispettivamente, la pubblicazione esterna in riferimento (<refftp>) ed il tipo di processo da lanciare per visualizzarla (“pubcodsy”). L’utilizzo di questo metodo è riportato al para 3.9.5.2.1 della S1000D.

Di seguito è riportato un esempio applicativo:

```
<dmodule>
  <ldstatus>....</ldstatus>
  <content>
    <refs>
      <refftp>
        <techpub>
          <pubcode pubcodsy= browser>Pubblicazione
          esterna</pubcode>
        </techpub>
      </refftp>
    </refs>
  </content>
</dmodule>
```

La redazione della sezione <ldstatus> risponde alle stesse regole degli altre tipologie; l’uso della <applicability> non è previsto.

4.5 Upgrade dei contributi informativi

L’approccio metodologico descritto, facendo corrispondere l’informazione “FULL”, “PARTIAL” o “ALTRI” ad un nodo specifico dell’albero, permette l’eventuale trasformazione del contributo “PARTIAL” in più contributi “FULL”.

I DM “FULL”, realizzati nella quantità derivante dall’analisi LSA ed informatizzati con i modelli specifici degli Infocode, sostituiranno il DM generico del nodo in oggetto.

Ovviamente, per lo stesso motivo, un contributo “ALTRI” è trasformabile in più file “PARTIAL” o addirittura “FULL”.

Questo processo garantisce non solo l’aggiornabilità dei singoli DM, ma, soprattutto, una visione omogenea dell’intero processo documentale.

4.6 Corrispondenza tra la tipologia dei contributi informativi ed i livelli IETP

L’assemblaggio dei DM e delle grafiche in pubblicazioni (lineari o virtuali) realizzerà IETP secondo i criteri di seguito elencati:

- Pubblicazioni di livello IETP3:
tutti i contributi informativi che le compongono sono di tipo “FULL”;
- Pubblicazioni di livello IETP2:
rispondendo ad una Guidance di programma, contengono sia contributi informativi “FULL” che “PARTIAL”;
- Pubblicazioni di livello IETP1A:
contengono contributi informativi “ALTRI”, con associati uno o più DM di catalogo;
- Pubblicazioni di livello IETP1B:
non sono previste particolari tailorizzazioni in quanto l’intento è quello di riutilizzare i materiali esistenti;
se richiesto dal PMO, il catalogo ha la stessa granularità prevista dall’LSA

(vedi paragrafo 10 di questa sezione) ed è costituito da un set di DM rispondenti al modello IPD.

Nel [para 13](#) è riportata una attuale e concreta applicazione della Normativa (Best practice).

4.7 Sintesi

L'approccio descritto risponde ai criteri di:

- Design-to-cost
- Riusabilità dei contenuti
- Manutenibilità ed aggiornabilità dei contenuti

Questi criteri ispiratori fanno parte integrante di questa Normativa e devono essere tenuti in attenta considerazione durante lo sviluppo delle Guidance di Programma.

La presente Normativa non è di per se esaustiva e deve sempre essere sempre integrata dalla Guidance di Programma.

In [Allegato 5](#) "Note sullo sviluppo di una Guidance in base al design-to-cost " vengono riportati delle considerazioni che possono essere utilizzate durante lo sviluppo delle Guidance di Programma.

5. Granularità dell'informazione

Tutti i Data Module richiedono un Data Module Code (DMC) che è composto da tre parti principali:

- la prima, tramite l'MI (Module identification), indica il prodotto a fronte del quale il DM è stato sviluppato.
- La seconda è composta dal SNS (Standard Numbering System) e dal DC (Disassembly Code)
- La terza indica la localizzazione a cui l'informazione del DM è più appropriata

5.1 Il Model Identification (MI)

Per gestire la riusabilità del DM, il codice MI deve corrispondere all'End Item per cui il DM è prodotto, e cioè al EIAC (End Item Acronim Code) delle analisi LSA, ove previste; tale End Item può essere l'intera Nave o può corrispondere al livello di Sistema o Sottosistema, Impianto/Apparato .

In fase di stesura delle Guidance di programma è necessario prendere in attenta considerazione la possibilità/necessità di registrare il codice MI presso la AECMA/ASD o presso apposito Ente Nazionale.

5.2 Lo Standard Numbering System (SNS)

La granularità dell'informazione del DM dipende dal secondo gruppo ossia dalla coppia SNS-DC. L'SNS viene usato come metodo per descrivere la struttura fisica e/o funzionale degli elementi costituenti il prodotto.

Per quanto possibile, esso deve corrispondere allo sviluppo dell'albero per come derivato dagli studi di LSA.

La presente Normativa recepisce l'SNS come "SNS Maintained", così come descritto dal paragrafo 8.2 della S1000D. In particolare recepisce i paragrafi 8.2.1 (Generic) e 8.2.8 (General Sea Vehicles) della S1000D.

5.3 Il Disassembly Code (DC)

La S1000D associa all'SNS il disassembly Code (DC) i cui criteri teorici sono descritti al paragrafo 4.3.4 (della S1000D).

Il Disassembly Code permette di aumentare la granularità (livello di profondità), permettendo un maggiore disassemblaggio dell'informazione e quindi un maggior livello di dettaglio.

I criteri di disassemblaggio sono descritti al paragrafo 3.8 della S1000D.

L'uso del codice di disassembly, per quanto possibile, deve corrispondere a quanto risultante dagli studi LSA. La prassi di dare valori puramente sequenziali al DC anche se accettata non è suggerita.

5.4 Il Disassembly Code Variant (DCV)

Per meglio collegare i DM all'LSA è previsto l'uso del Disassembly Code Variant (DCV) che la S1000D associa concettualmente all'ALC (Alternative Logistic Code); la S1000D ha esteso da 1 fino 3 i possibili digit relativi al DCV.

L'uso del DCV è descritto al paragrafo 4.3.5 della S1000D.

5.5 Correlazioni tra SNS-DC e dati di catalogo

La S1000D delinea le correlazioni tra l'SNS-DC ed i dati di catalogo (derivati o non dalla AECMA-2000M); l'uso di DC e di DCV deve essere dettagliato nelle Guidance di Programma e deve essere fornito un "razionale" che ne chiarisca l'uso nello specifico programma.

5.6 Regole applicative

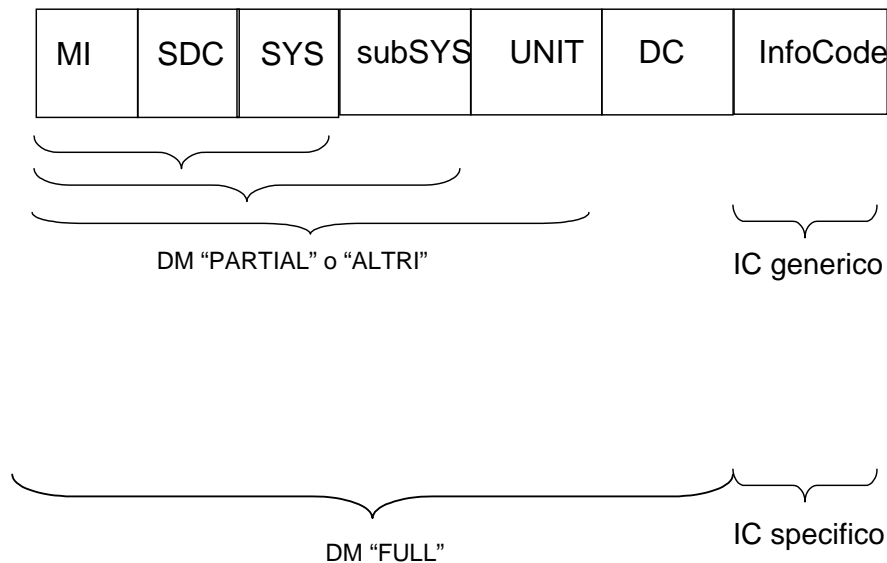
Le regole che definiscono la granularità dell'informazione sono quindi:

Elemento	Sottoelemento	N° di digit	Significato	Note
SNS	<Chapnum>	1(opzionale) + 2	System	Paragrafo 8.2.8-3.1 della S1000D
	<section>	1	Subsystem	Paragrafo 8.2.8-4.1 della S1000D
	<subsect>	1	Sub- SubSystem	
	<subject>	Da 2 a 4	Unit	Può essere sequenziale, da definire in Normativa
DC	<discode>	2	Disassembly Code	Può essere usato il codice alfanumerico
DCV	<discodev>	Da 1 a 3	Disassembly Code Variant	Deve cominciare con un alfanumerico

La figura che segue mostra una possibile applicazione della granularità così come derivante dalla definizione sopra indicata. Nella struttura indicata gli elementi sono definibili e modularizzabili fino alle parti di ricambio (tipicamente delle SRU) utilizzando l'SNS ed il DC e realizzando così una piena applicazione della S1000D.

Gli elementi, la cui separazione in moduli è difficile (per struttura, costi o bassa riusabilità) possono essere associati ai nodi superiori (con concetti simili ad apparati, sottosistemi, sistemi ecc.), e realizzati tramite DM più ampi che possono essere sviluppati usando il modello Descriptive della S1000D.

Granularità



5.6.1 Granularità delle procedure manutentive

La struttura per le procedure manutentive, riferite a un LCN, ha la seguente granularità:

- *Task*,
- *Subtask*¹ (e relativi *step* che lo compongono).

Gli elementi LCN, Task e Subtask, devono avere una corrispondenza in termini di DM e devono essere correlati al risultato degli studi LSA.

Il DM relativo all'elemento task contiene i riferimenti (elemento <THI>) alle calendarialità (temporali o ad eventi) derivanti dagli studi e richiama i DM di subtask.

Il DM relativo all'elemento subtask non contiene riferimenti alle calendarialità e (di massima) non richiama altri DM.

L'elemento Step deve essere codificato usando il linguaggio di marcatura all'interno dei DM di livello superiore.

¹ Un *Task* è un processo manutentivo legato ad una temporalità (quando eseguirlo); un *Subtask* è una azione/processo compiuto, composto di passi elementari (*step*), privo di temporalità e che deve essere eseguita durante un *Task*: un *Task* può contenere più *Subtask*, lo stesso *Subtask* può far parte di più *Task*.

6. Creazione, manutenzione ed uso della Data Module Requirement List

La Data Module Requirement List (DMRL) è uno strumento per identificare i DM necessari ad un progetto. La DMRL fa da strumento di supporto alla pianificazione, alla produzione ed al controllo di configurazione soprattutto quando le informazioni debbano essere distribuite fra più soggetti.

Una DMRL può essere generata sia per parti che in unica soluzione. Le regole per la gestione della DMRL sono riportate al paragrafo 4.5.1 della S1000D.

Il processo per la generazione delle informazioni richiede l'identificazione dei DM che devono essere sviluppati per documentare l'“End Item”. Tale formalizzazione si concretizza nella DMRL che diventa l'elemento contrattuale guida per la realizzazione (ideazione, proposta, approvazione, sviluppo, consegna, aggiornamento e collaudo) del set documentale.

La DMRL, secondo la definizione S1000D, deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- Data Module Code (codice identificativo del DM di cui è prevista la realizzazione)
- Techname (nominativo del sistema/apparato cui si riferisce il DM da ricavare dalla banca dati LSAR)
- Infoname (descrizione della tipologia di informazioni contenute nel DM, riflette la codifica dell' Information Code utilizzato e la sua specificità nel contesto) es: montaggio su test set per effettuare il test del modulo di alimentazione.
- Language (lingua utilizzata per la redazione del DM)
- Issue (stato del DM, con relativa revisione e data)
- System breakdown code (riferimento al codice che viene utilizzato in configurazione per l'item oggetto del DM)
- Originator
- Responsible partner company
- Classifica di riservatezza (classifica di riservatezza del contenuto dell'intero DM e delle eventuali figure correlate)
- Note (a disposizione per eventuali note).

Come già indicato, gli elementi documentali devono essere coerenti con i nodi dell'SNS-DC

Sia i DM “FULL” che i DM “PARTIAL” che gli “ALTRI” devono quindi rispettare i nodi dell'albero della struttura.

Anche i Publication DM che generano gli IETP devono rispettare la regola su indicata.

7. Applicabilità della S1000D

Questa Normativa fa esplicito riferimento alla S1000D.

Nell' [allegato 2](#) "Applicabilità della Normativa" si descrive in modo puntuale l'applicabilità di ogni paragrafo della S1000D e/o le eventuali deroghe.

8. Generazione dei Testi

Lo standard S1000D permette la generazione dei testi sia usando l' SGML che l' XML. Per la marcatura dei testi, la Normativa ammette soltanto l' uso dell' XML.

La generazione dei testi avviene secondo i canoni tradizionali che richiedono che l' autore digiti i testi insieme a tutte le altre informazioni quali i titoli, le note etc...

Le regole generali di scrittura, applicabili alla creazione di informazioni tecniche sviluppate sotto forma di DM, sono riportate dalla S1000D al paragrafo 3.9.1.

8.1 Regole di scrittura dei DM

8.1.1 *Relazione tra SNS e SBC*

La struttura della documentazione, sia in termini di DM che di IETP, deve rispettare la struttura dell' albero e possibilmente corrispondere ai nodi dell' albero stesso.

Ove non sia possibile utilizzare un unico codice per tutti gli alberi, può essere utilizzata la tag < sbc > per rappresentare il System Breakdown Code e la tag < fic > per rappresentare l' eventuale albero funzionale.

L' uso di questi elementi è descritto al para 2.2.20 dello standard.

Se risultasse necessario riportare nel DM il codice del Task ([vedi para 5.6.1](#)), questa informazione verrà riportata all' interno della tag < sbc > nella forma di seguito mostrata:

```
< sbc > SBC Task < / sbc >
```

Ciò permette di realizzare un perfetto accoppiamento con gli studi LSA in cui il Task è sempre associato all' LCN da cui deriva.

8.1.2 *Relazioni tra DM*

Ogni nodo deve contenere una documentazione strettamente correlata con il nodo stesso (ossia l' elemento documentale deve comprendere e correlare tutto ciò che è contenuto nel nodo stesso) cercando di garantire che la navigazione tra i moduli siano effettuate tramite regole strutturali e non tramite link specifici.

Deve essere evitata per quanto possibile la tecnica dei collegamenti che dal punto interno di un DM chiamino un altro punto interno di un altro DM. L' uso della tag < target > è scoraggiata nell' ambito dei DM "FULL" e "PARTIAL". E' invece ammessa per l' indirizzamento di elementi interni ad IETM/IETP esistenti.

9. Generazione delle Grafiche

Le regole generali per la generazione di un elemento grafico sono riportati al paragrafo 3.9.2 della S1000D.

I formati ammessi da questa Normativa sono indicati nell'Allegato 4 "Generazione delle grafiche", i relativi dettagli tecnici sono definiti al paragrafo 7.3.2 della S1000D.

Le grafiche "FULL" saranno totalmente in accordo con le regole grafiche citate.

Sono obbligatori gli Hot Spot secondo S1000D issue 2.1 per garantire l'identificazione informatica almeno degli elementi relativi al catalogo ed agli elementi soggetti a procedura (montaggio, regolazione, taratura, etc.).

Sono ammesse deroghe temporanee all'obbligo di Hot Spot ma solo per i programmi in cui la documentazione è attualmente in fase di sviluppo e previa adeguata specificazione nelle Guidance di programma.

Le grafiche "PARTIAL" non devono essere necessariamente in accordo con le regole grafiche della S1000D issue 2.

E' possibile l'uso di viste piane per visualizzazioni di parti meccaniche poco complesse purché l'individuazione della parti non sia ambigua. Sono ammesse le fotografie purché l'informazione sia efficace e non ambigua.

Sono comunque obbligatori gli Hot Spot a standard S1000D per le grafiche relative al Catalogo.

Le grafiche dei contributi "ALTRI" vengono accettate nella loro forma originaria.

Non ci si pone il problema della standardizzazione poiché i contributi di questa categoria vengono visualizzati tramite i relativi browser (testuali e grafici) originari.

10. Generazione del Catalogo

Il catalogo viene realizzato tramite una serie di DM basati sull'Infocode 941 e realizzati tramite la DTD/Schema IPD.

Per il catalogo viene generato un DM per ogni nodo dell'albero. Ogni DM richiama le grafiche sviluppate nella quantità necessaria alla individuazione degli elementi identificati dall'LSA.

Le norme per la generazione delle grafiche del catalogo sono descritte al paragrafo 3.9.2 della S1000D e specificatamente al 3.9.2.7; viene adottato il metodo chiamato "Chapterized IPD".

Il particolare modello DTD/Schema applicabile è descritto al paragrafo 3.9.5.2.7 della S1000D.

La generazione del catalogo è richiesta per le Pubblicazioni di livello IETP1A, IETP2 e IETP3.

Per le Pubblicazioni di livello IETP1A, non è obbligatorio l'inserimento o il rifacimento delle grafiche, ma solo la realizzazione del file di IPD; tale aspetto deve essere dettagliato in Guidance di Programma.

Nel trattare i cataloghi non si può prescindere dall'analisi della specifica AECMA-2000M [rif. e], infatti una gran parte dei dati da fornire insieme al catalogo sono definiti dalla 2000M

Tipicamente, la Guidance di Programma definisce una selezione di questi dati, e li associa ai dati del catalogo.

Altri parametri quali CSN, ASP, DFP, DFL etc. sono più standardizzati e vengono trattati in tutti i casi anche se non viene applicata la AECMA-2000M [rif. e].

Per lo sviluppo specifico delle Guidance si suggerisce di dichiarare obbligatori i parametri definiti "mandatory" (M) dalla S1000D al paragrafo 3.3.4.1.

Si suggerisce inoltre di inserire, anche se non "mandatory", i seguenti parametri .

- ASP Attaching, storage or shipping part
- NIL Not Illustrated
- RFD Reference Designator.

11. Criteri per l'assemblaggio degli elementi informativi per la generazione delle Pubblicazioni

11.1 Pubblicazioni di livello IETP1A

Una Pubblicazione di livello IETP1A è tipicamente composta da due elementi :

- Un componente "ALTRI"
- Uno o più DM IPD (non necessariamente associati a grafiche)

I componenti sono assemblati tramite un PM il cui SNS corrisponde a quello del componente "ALTRI" e del DM IPD.

11.2 Pubblicazioni di livello IETP1B

Una Pubblicazione di livello IETP1B è tipicamente composta da due elementi :

- Un componente "ALTRI"
- Se richiesto dal PMO, uno o più DM IPD (non necessariamente associati a grafiche)

I componenti sono assemblati tramite un PM il cui SNS corrisponde a quello del componente "ALTRI" e del DM IPD.

11.3 Pubblicazioni di livello IETP2

Una Pubblicazione di livello IETP2 è tipicamente composta da un misto di contributi "FULL" e "PARTIAL".

Le pubblicazioni vengono create su profili d'uso di tipo NAV80 tramite un DM di Pubblicazione (PM) che provvede ad "assemblare" i contenuti informativi (DM).

La tabella che segue, riferita alla NAV-80-9999-0014-14-00B000, definisce le regole per le Guidance di programma relativamente al livello IETP2; il tailoring deciderà quali argomenti di una pubblicazione devono essere implementati e quanti di questi sono da realizzare in modo "PARTIAL" e quanti in modo "FULL":

Argomento	Tipo di DM
Catalogo	FULL *
Manutenzione pianificata	FULL
Riparazione	FULL/PARTIAL
Ricerca guasti	FULL/PARTIAL
Operation	FULL/PARTIAL
Descrizione dettagliata	PARTIAL
Descrizione generale	PARTIAL
Installazione	PARTIAL
* le illustrazioni del catalogo possono non essere realizzate secondo le stringenti norme grafiche della S1000D, ma il formato CGM e gli Hot Spot sulle parti del catalogo stesso devono essere realizzate	

11.4 Pubblicazioni di livello IETP3

La pubblicazione di livello IETP3 viene creata tramite DM di Pubblicazione (PM) che provvedono ad “assemblare” i contenuti informativi (DM) in base ai profili d’uso definiti nella sezione 1.

La Pubblicazione di livello IETP3 richiede che tutti i contenuti (DM) siano sviluppati in modo “FULL”.

12. Infocode

Questa Normativa fa esplicito riferimento alla S1000D.

Nell'allegato 3 "Infocode" si descrive in modo puntuale l'applicabilità di ogni Infocode, i codici IC corrispondenti e le DTD/Schema applicabili.

Pur ritenendo che non si possa escludere a priori alcun IC proposto dalla S1000D, per evitare un'eccessiva proliferazione degli stessi e dei modelli (DTD/Schema) conseguenti, ogni Guidance di programma dovrà indicare gli IC da impiegare, nel rispetto di quanto suggerito nell' [Allegato 3](#).

In tal senso, nell'allegato, vengono riportate indicazioni sugli IC più frequentemente usati.

13. “Best Practice”

Di seguito viene riportata la tabella che rappresenta, ad oggi, la best practice applicabile per la definizione delle caratteristiche tecniche dei tre livelli di IETP.

Tale indicazione, pur non essendo parte cogente della Normativa, può fornire utili riferimenti per i programmi correnti.

NOTA: Le informazioni “Best Practice” possono avere vita limitata e devono essere “confermate o modificate” con un documento di “rational” ad ogni nuova Guidance, revisione della S1000D o revisione di questa stessa Normativa.

S1000D TOPIC	SUBTOPIC	Livello IETP1A	Livello IETP2		Livello IETP3
			Minimo	Opz.	
CATALOGO					
	Granularità: 1nodo=1DM=1 figura, n grafiche	X	X		X
	DTD IPD	X	X		X
	liv. grafica S1000D				X
	Grafica esplosa				X
	Grafica isometrica				X
	Grafica piatta	X	X		
	Hot spot		X		X
	Attaching parts con CSN				X
	Uso SMR code			X	X
	Uso Ref. Designator				X
PROCEDURE MANUTENZIONE PROGRAMMATA					
	Granularità LSA		X		X
	DTD procedurale		X		X
	SNS liv. Unità		Vedi paragrafo 5.2 di questa sezione		
	SNS liv. Apparato				
	SNS liv. Sistema				
	Uso del CSN ref. per definire spare		X		X
	Uso dei subtask (refdm – reftp)		X		X
	“Std fornitore”	X			
PROCEDURE MANUTENZIONE CORRETTIVA					
	Granularità LSA		X		X
	DTD procedurale		X		X
	SNS liv. Unità		Vedi paragrafo 5.2 di questa sezione		
	SNS liv. Apparato				
	SNS liv. Sistema				
	Uso del CSN ref. per definire spare		X		X
	Uso dei subtask (refdm – reftp)		X		X
	“Std fornitore”	X			
RICERCA GUASTI – Lista dei sintomi					
	“Std fornitore”	X			
	DTD descrittiva		X		X

S1000D TOPIC	SUBTOPIC	Livello IETP1A	Livello IETP2 Minimo Opz.	Livello IETP3
RICERCA GUASTI – troubleshooting				
	“Std fornitore”	X		
	DTD fault			X
	DTD descrittiva		X	
	DTD processo		X	X
	DTD procedurale		X	X
DESCRIZIONE FUNZIONALE				
	“Std fornitore”	X		
	Granularità LSA			X
	DTD descrittiva		X	X
IMPIEGO				
	“Std fornitore”	X		
	DTD descrittiva		X	X
	DTD procedurale/processo			X
INSTALLAZIONE				
	“Std fornitore”	X		
	Granularità LSA			X
	DTD descrittiva		X	X
	DTD procedurale		X	X
DESCRIZIONE GENERALE				
	“Std fornitore”	X		
	Granularità LSA			X
	DTD descrittiva		X	X

13.1 Uso dell' SNS:

Viene adottata la codifica “SNS Maintained della Spec 1000D”.

La scomposizione in livelli dell' SNS viene definito dalla Guidance di Programma

13.2 Grafiche

I formati grafici adottati sono i seguenti:

- JPEG
- TIFF
- CGM
- SVG
- CALS CCITT gruppo 4

Per dettagli vedi [Allegato 4](#).

SEZIONE 3 – GESTIONE ED USO

1. La gestione delle Pubblicazioni Tecniche

1.1 Introduzione

La gestione delle Pubblicazioni Tecniche si articola nelle principali fasi, che si attivano a partire dalla stipula di contratti di acquisizione della documentazione tecnica, che sono riassunte nella tabella seguente.

Progr.	FASE	PMO	Industria	Obblig.
1	Produzione della Data Module Requirement List (DMRL)		✓	S
2	Gestione della DMRL		✓	S
3	Produzione DM e Verifica interno Industria		✓	S
4	Fornitura delle Pubblicazioni Tecniche in versione preliminare		✓	S
5	Collaudo ed accettazione delle Pubblicazioni Tecniche verifica formale dei DM verifica dei contenuti	✓	✓	S N
6	Accettazione finale della fornitura	✓		S
7	Fornitura delle Pubblicazioni Tecniche in versione definitiva		✓	S
8	Aggiornamento dei DM e delle Pubblicazioni Tecniche	✓	✓	N

1.2 Produzione della Data Module Requirement List (DMRL)

La DMRL è lo strumento che identifica tutti i DM richiesti per un dato programma/contratto.

La DMRL è composta da una o più parti che possono essere generate anche in momenti diversi da eventuali partner e/o fornitori.

La DMRL complessiva è il risultato della integrazione delle sue parti.

La DMRL supporta il planning, il reporting, la produzione ed il controllo di configurazione della produzione dei Data Module (DM).

E' compito del Prime Contractor programmare il Piano di Produzione delle Pubblicazioni Tecniche.

Il Piano di Produzione delle Pubblicazioni Tecniche deve evidenziare anche le correlazioni delle varie emissioni successive delle DMRL con il piano di sviluppo degli studi logistici (LSA), a garanzia della coerenza delle DMRL stesse con la definizione del progetto logistico.

La struttura e la composizione della DMRL è definita nella sezione 2 di questa normativa.

1.3 Gestione della DMRL

Il Prime Contractor ha la responsabilità della DMRL complessiva relativa ad un dato programma/contratto.

E' compito del Prime Contractor e delle ditte fornitrici garantire l'aggiornamento della DMRL sulla base della evoluzione del progetto e degli studi logistici (LSA) associati.

Il PMO definisce degli specifici Design Review per verificare ed approvare gli aggiornamenti alle DMRL sino alla emissione della DMRL complessiva definitiva.

1.4 Produzione DM e Verifica interno Industria

E' compito di ogni ditta fornitrice di ciascun sistema/apparato la produzione dei DM definiti dalle DMRL.

Questa attività viene garantita da un processo di produzione dei DM gestito secondo regole definite e rese evidenti alla MMI, che garantiscano, tra l'altro, la coerenza dei contenuti dei DM con i risultati delle attività di studio logistico (LSAR) ove presenti.

La verifica interno industria può essere di tipo:

- Table top, cioè verifica basata sull'analisi dei documenti correlati;
- On object, cioè verifica effettuata sull'item documentato dal DM;
- Entrambe.

A seguito del superamento della Verifica interno Industria, ai DM viene assegnata la "first verification".

E' compito di ciascuna ditta fornitrice dei sistemi/apparati assumere la responsabilità della validità formale e di contenuto tecnico dei DM.

E' sempre compito di ciascuna ditta fornitrice rilasciare i Certificati di Conformità che attestano la idoneità dei DM agli scopi prefissati.

La MMI può effettuare degli audit periodici per verificare il mantenimento del processo garantito.

1.5 Fornitura delle Pubblicazioni Tecniche in versione preliminare

E' compito del Prime Contractor procedere alla fornitura di tutte o parte delle Pubblicazioni Tecniche, in forma preliminare, contrattualmente previste.

Tale fornitura consiste nei DM previsti dalla DMRL complessiva definitiva.

I DM forniti hanno l'informazione di "first verification" valorizzata e sono accompagnati da Certificato di Conformità delle ditte fornitrici dei DM ("Originator" dei DM).

La fornitura avviene a mezzo di opportuno supporto informatico e secondo il protocollo di scambio indicato nella Guidance di Programma.

1.6 Collaudo ed accettazione delle Pubblicazioni Tecniche

A seguito della fornitura delle Pubblicazioni Tecniche preliminari da parte del Prime Contractor, è compito del PMO effettuare il collaudo della fornitura e la successiva accettazione in accordo con quanto definito nella Guidance di Programma.

Il collaudo potrà essere eseguito, qualora definito dal PMO nella Guidance di Programma, in collaborazione con le ditte fornitrici delle Pubblicazioni Tecniche.

Le attività di collaudo dovranno essere ultimate nei tempi stabiliti nell'ambito della Guidance di Programma.

L'attività di collaudo è suddivisa nelle due fasi di:

- Verifica formale dei DM;
- Verifica dei contenuti dei DM.

1.6.1 *Verifica formale dei DM*

E' compito del PMO effettuare una verifica formale della fornitura dei DM.

La verifica formale dei DM si compone almeno delle seguenti 2 sottofasi:

- Corrispondenza della fornitura dei DM con la relativa DMRL;
- Corrispondenza formale dei DM con le regole della Guidance di Programma.

La verifica formale dei DM si conclude con una delle seguenti possibilità:

- Accettazione formale della fornitura;
- Non accettazione formale della fornitura.

1.6.2 *Verifica dei contenuti dei DM*

A seguito della accettazione formale della fornitura dei DM, il PMO, sulla base di quanto definito nel Piano di Collaudo ed Accettazione delle Pubblicazioni Tecniche, procede alla verifica dei contenuti dei DM.

Tale verifica può essere di tipo:

- Table top, cioè verifica basata sull'analisi dei documenti correlati;
- On object, cioè verifica effettuata sull'item documentato dal DM;
- Entrambe.

Eventuali non conformità dei contenuti dei DM oppure anomalie nella fruizione degli IETP possono generare una non conformità dell'intera o di parte della fornitura.

Tali non conformità verranno gestite secondo quanto previsto dalla Guidance di Programma.

In caso di assenza di non conformità o di anomalie di fruizione il PMO procede alla fase di accettazione finale.

1.7 Accettazione finale della fornitura

E' compito del PMO procedere all'accettazione finale della fornitura nel caso in cui le attività definite nel paragrafo 1.6 siano esenti da non conformità tali da compromettere l'accettazione stessa.

Prima dell'accettazione si procede all'approvazione da parte del Direttore Generale di tutte le Pubblicazioni Tecniche definite nel programma.

L'atto formale di accettazione della fornitura viene comunicato ufficialmente al Prime Contractor.

1.8 Fornitura delle Pubblicazioni Tecniche in versione definitiva

A seguito della accettazione finale della fornitura, il Prime Contractor procede alla fornitura delle Pubblicazioni Tecniche in versione definitiva e nelle modalità contrattualmente previste.

Tale fornitura prevede l'applicazione della "second verification" sui DM.

Tale fornitura rende possibile il caricamento dei DM all'interno del PSDB della MMI secondo modalità definite da procedure specifiche.

1.9 Aggiornamento dei DM e delle Pubblicazioni Tecniche

Le IETP dovranno essere "gestite in configurazione", pertanto eventuali Proposte di Modifica che si possono rendere necessarie, ad intere Pubblicazioni Tecniche o singoli DM presenti nel PSDB, e che non siano discendenti da una modifica eseguita sul Sistema/apparato, devono seguire quanto previsto dalla norma SMM/ISN 51 e successiva Circolare attuativa ISN 1/05. Per le PMT di natura prettamente documentale il Centro Tecnico Periferico (CTP) di riferimento sarà l'Ente incaricato della gestione del PSDB stesso, il quale (vedi § 3).una volta approvate, le trasforma in Ordine di Modifica alle ditte interessate.

A seguito di tali Ordine di Modifica, le ditte interessate dovranno provvedere a fornire gli opportuni aggiornamenti alle Pubblicazioni Tecniche e/o ai DM in accordo a quanto previsto nei precedenti paragrafi di questa normativa e della relativa Guidance di Programma.

1.10 Schematizzazione del ciclo di vita delle Pubblicazioni Tecniche

La figura che segue schematizza il processo definito nei capitoli precedenti.

2. I requisiti per la tutela delle informazioni riservate

Nella produzione dei contenuti di una Pubblicazione Tecnica può capitare di dover documentare informazioni di carattere riservato. In questo caso è raccomandato che le informazioni classificate siano ridotte al minimo indispensabile e vengano isolate in ben identificati Data Module.

A tali DM viene assegnata la opportuna classifica di riservatezza, ma non possono essere contenuti nei “normali” PSDB e PDB.

Le informazioni classificate vengono gestite secondo la procedura seguente.

- Un'informazione classificata viene fornita con le seguenti modalità:
 - un DM non classificato, inserito nel PSDB e PDB, avente come unico contenuto l'informazione che i dati relativi rivestono carattere di riservatezza e vanno reperiti secondo le procedure appropriate;
 - un “oggetto” classificato (elettronico oppure solo cartaceo) da conservare in locali appropriati.

- Questo procedimento può essere applicato anche alla intera pubblicazione riservata. In questo caso il PSDB e PDB contengono solamente il DM Publication Module (PM) della pubblicazione con indicazione delle modalità di reperimento dell'intera pubblicazione riservata (elettronica oppure cartacea)

3. I requisiti di gestione del Publication Source Data base (PSDB)

Il PSDB e' il sistema centrale di gestione delle Pubblicazioni Tecniche di MMI facente parte (come sottosistema) del Sistema di Gestione della Configurazione di Esercizio dello SLIM di MMI.

La gestione delle Pubblicazioni Tecniche ed i relativi DM componenti, una volta caricati nel PSDB, diventa di responsabilità della MMI.

Il PSDB deve garantire le seguenti funzionalità:

- Ricezione ed archiviazione di tutti i DM accettati da MMI;
- Ricezione ed archiviazione di tutte le informazioni legate ad ogni Pubblicazione Tecnica per ogni Programma;
- Distribuzione controllata e selezionata nei PDB dei vari siti (arsenali, unità navali, etc) delle Pubblicazioni Tecniche e dei relativi DM accettati da MMI;
- Gestione delle Richieste di Modifica anche a partire dalle Proposte di Modifica provenienti dai siti (arsenali, bordo navi, etc) in accordo con la SMM/ISN 051 e Successiva Circolare attuativa ISN 1/05.

Le funzionalità di ricezione e distribuzione devono avvenire in accordo a protocolli di interscambio dati stabiliti.

4. I requisiti di gestione del Publication Data Base (PDB)

Il Publication Data Base è il contenitore dei DM di livello IETP1, IETP2 e IETP3 che costituiscono l'insieme delle specifiche esigenze documentative di un sito:

- Unità Navale;
- Arsenale;
- Ente MMI.

Il PDB è messo a disposizione degli utenti per la fruizione delle Pubblicazioni Tecniche tramite il sistema di fruizione IETP-MM.

Il PDB viene alimentato dal Publication Source Data Base (PSDB) nelle seguenti modalità:

- importazione di un intero nuovo programma;
- importazione di una nuova pubblicazione per un programma già presente;
- aggiornamento di una pubblicazione già presente;
- aggiornamento di un Data Module (DM) già presente.

Il PDB contiene sempre l'ultima versione dei DM delle Pubblicazioni Tecniche, in quanto ogni DM inviato in aggiornamento deve sempre sostituire il precedente.

Il sistema di fruizione IETP-MM si basa, per il suo funzionamento, sull'esistenza del PDB.

Il PDB deve inoltre contenere le informazioni necessarie per l'attivazione dello specifico sistema di fruizione per le Pubblicazioni Tecniche di livello 1b.

La fase di caricamento dei DM nel PDB avviene tramite una procedura automatica e sulla base di un protocollo standardizzato di importazione dati dal PSDB.

5. Il sistema di Visualizzazione

La tecnologia XML consente, attraverso l'utilizzo di browser commerciali per Internet, integrati da opportuni fogli di stile (XSL), la visualizzazione di DM richiamati direttamente oppure riferiti da altri DM.

Tale visualizzazione avviene utilizzando il formato sorgente XML dei DM e non richiede elaborazioni intermedie.

La visualizzazione delle grafiche richiamate all'interno dei DM avviene a mezzo dei visualizzatori dei diversi formati standard accettati da questa normativa.

6. I requisiti del Sistema di Fruizione (IETP-MM)

6.1 Introduzione

Il “Sistema di Fruizione IETP-MM” (di seguito denominato IETP-MM) è lo strumento unico e standardizzato che MMI adotta per la fruizione avanzata di tutte le Pubblicazioni Tecniche sviluppate in accordo a questa normativa.

Il sistema IETP-MM è rappresentato da una applicazione software per la fruizione avanzata delle Pubblicazioni Tecniche, completo di funzionalità sviluppate ad-hoc per garantire una facile, veloce ed evoluta modalità per l’archiviazione, reperimento e visualizzazione/stampa delle informazioni.

Lo IETP-MM deve consentire la fruizione delle pubblicazioni tecniche sviluppate in accordo con quanto definito per i seguenti livelli:

- Livello IETP1A (tramite avvio del viewer Adobe Reader);
- Livello IETP1B, (tramite avvio del browser opportuno, ove possibile);
- Livello IETP2;
- Livello IETP3.

Lo IETP-MM si basa sul Publication Data Base (PDB) ed è installato su server di rete locale (LAN) in modo da poterne fornire la fruizione a tutti gli utenti connessi alla rete stessa.

Lo IETP-MM deve garantire le seguenti funzioni:

- Gestione accessi e classifiche di riservatezza;
- Lista delle Pubblicazioni Tecniche di ciascun programma presente;
- Navigazione;
- Visualizzazione Pubblicazioni Tecniche e DM;
- Stampa;
- Commenti;
- Annotazioni personali;
- Interfacciabilità con il sistema SLIM;
- Interfacciabilità con altri sistemi di fruizione delle Pubblicazioni Tecniche.

6.2 Gestione accessi e classifiche di riservatezza

Lo IETP-MM deve consentire di definire profili d’uso diversi, cui associare autorizzazioni di accesso differenziate, e di creare utenti cui associare uno o più profili. Questo consentirà di accedere al sistema mediante autenticazione di utente e password e abilitazione delle funzioni in base ai profili di appartenenza.

Lo IETP-MM deve consentire di associare ad ogni utente il livello di riservatezza al quale è autorizzato. Tale livello deve essere utilizzato per controllare l'accesso alle informazioni riservate.

6.3 Lista delle Pubblicazioni Tecniche di ciascun programma presente

Il sistema IETP-MM deve elencare, raggruppate per Programma, tutte le Pubblicazioni Tecniche presenti nel PDB.

Attraverso un protocollo standardizzato di caricamento dati provenienti dal PSDB devono essere rese disponibili le seguenti funzionalità:

- Caricamento nuova pubblicazione;
- Aggiornamento totale o parziale della pubblicazione;
- Eliminazione pubblicazione.

6.4 Navigazione

Lo IETP-MM deve consentire a ciascun utilizzatore di navigare nell'albero delle Pubblicazioni Tecniche presenti per ciascun Programma allo scopo di raggiungere, in maniera semplice e veloce, le informazioni di interesse.

Deve inoltre essere possibile navigare attraverso la configurazione fisico-funzionale dell'Unità Navale ed accedere alle relative informazioni (singoli DM oppure intere Pubblicazioni Tecniche).

6.5 Visualizzazione Pubblicazioni Tecniche e DM

Lo IETP-MM deve consentire la visualizzazione di intere Pubblicazioni Tecniche, o di parti di esse, raggiungibili attraverso la funzionalità di navigazione.

Lo IETP-MM deve consentire anche, utilizzando le regole di marcatura dei DM, la ricerca testuale che consente di eseguire ricerche specificandone il contesto (ad esempio ricerca di parti di ricambio, di attrezzature, di part number, ecc).

La fruizione delle informazioni contenute nei DM e nelle conseguenti Pubblicazioni Tecniche deve avvenire sul formato sorgente dei dati senza che siano richieste attività preliminari di compilazione dei DM o delle Pubblicazioni stesse.

Lo IETP-MM deve consentire, utilizzando direttamente i DM contenuti nella Pubblicazione Tecnica corrente, la creazione in automatico di dati generati, quali ad esempio:

- Frontespizio ;
- Indici ;
- Maintenance Index Pages (MIP);
- Lista materiali;
- Lista attrezzi.

Lo IETP-MM deve permettere la fruizione delle grafiche prodotte nei formati accettati da questa Normativa.

6.6 Stampa

Lo IETP-MM deve consentire l'esecuzione delle seguenti tipologie di stampa:

- Stampa del DM corrente;
- Stampa della Pubblicazione Tecnica corrente;
- Stampa dell'Indice di una Collana;
- Stampa dei risultati delle ricerche contestuali avanzate.

La stampa dei DM e delle Pubblicazioni Tecniche deve avvenire mediante la creazione dinamica di file PDF direttamente dai contenuti dei DM utilizzando opportuni fogli di stile.

La stampa dei singoli DM, dell'indice di una collana ed i risultati di una ricerca contestuale avanzata deve essere disponibile a qualunque tipologia di utenti, mentre la stampa di una intera pubblicazione deve essere disponibile solamente a tipologie di utenti appositamente abilitati.

6.7 Commenti

Lo IETP-MM deve consentire l'inserimento, per qualunque DM o Pubblicazione Tecnica, di commenti riguardanti il contenuto del DM o della Pubblicazione stessa. Questi commenti devono essere memorizzati all'interno del PDB e devono essere strutturati secondo l'XMLSchema specifico definito dalla Spec 1000D Issue 2.

I commenti verranno quindi trasferiti, attraverso opportuno protocollo informatico, allo SLIM/PSDB.

6.8 Annotazioni personali

Lo IETP-MM deve consentire l'inserimento di annotazioni da parte dell'utente per ciascun DM o Pubblicazione Tecnica presente nel PDB.

Le annotazioni possono essere di due tipologie:

- Pubbliche;
- private.

Le annotazioni pubbliche devono essere visualizzabili da tutti gli utenti con accesso alla pubblicazione tecnica corrente, le private soltanto dall'utente che le ha definite.

6.9 Interfacciabilità con il sistema SLIM

Lo IETP-MM deve essere interfacciabile dai diversi sistemi informativi di Forza Armata componenti il sistema SLIM.

Tale interfacciabilità è intesa come la capacità di ricevere, da altri applicativi software appartenenti al sistema SLIM della MMI, un protocollo di richiesta di visualizzazione di informazioni contenute all'interno di Pubblicazioni Tecniche.

Tale protocollo deve prevedere la possibilità di ricevere richieste per la visualizzazione della intera pubblicazione o di parti significative e ben identificabili della pubblicazione stessa (ad esempio la MIP oppure una MRC).

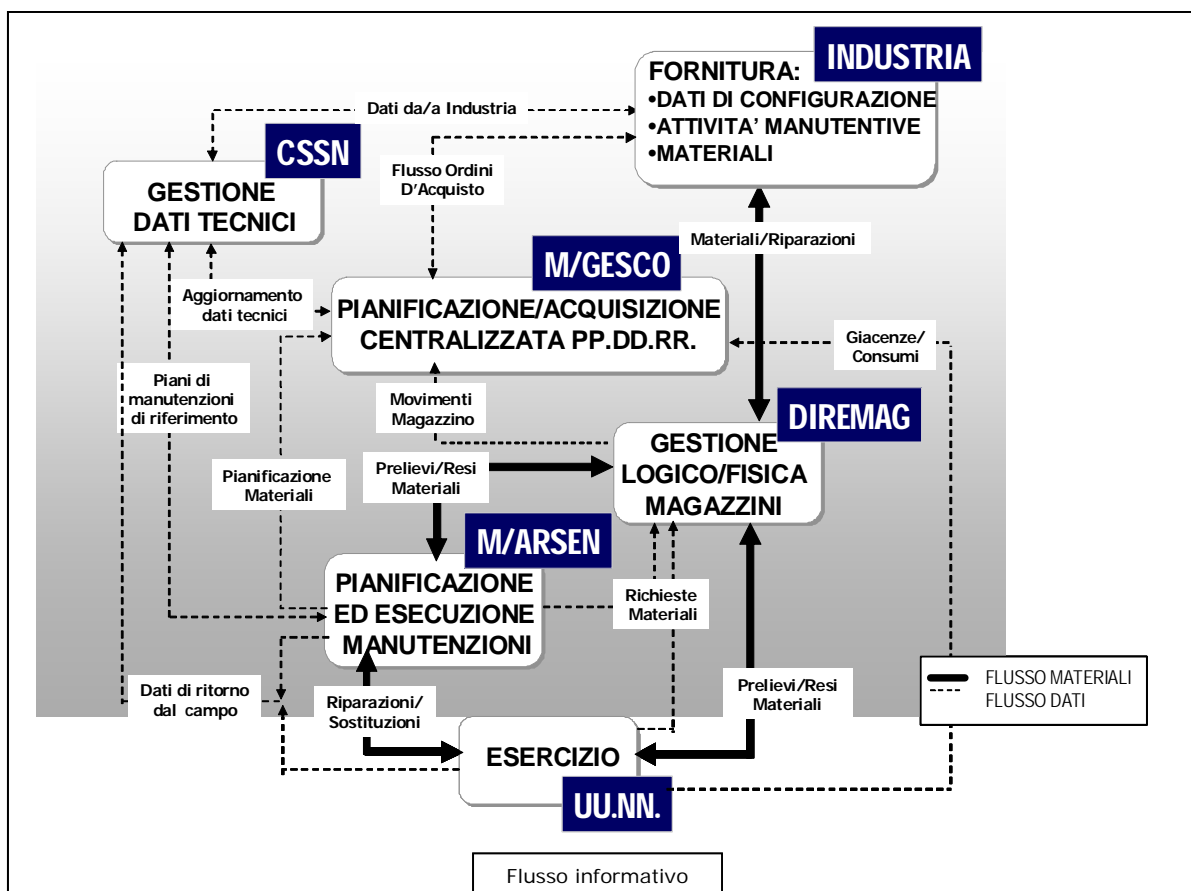
6.10 Interfacciabilità con altri sistemi di fruizione delle Pubblicazioni Tecniche

Lo IETP-MM deve essere in grado di attivare altri sistemi di fruizione per consentire la visualizzazione delle Pubblicazioni Tecniche di Livello IETP 1b sviluppate secondo altri standard.

7. I requisiti di integrazione con SLIM

7.1 Scenario

Lo scenario del flusso informativo all'interno dello SLIM (Sistema Logistico Integrato Marina) ed il dialogo con i sistemi Industriali avviene in accordo allo schema seguente:



Durante la gestione della configurazione di esercizio, la manutenzione e la gestione scorte interviene anche la risorsa "Pubblicazioni Tecniche".

Gli elementi che stanno alla base dei processi suddetti e che costituiscono la struttura della nave, che caratterizzano l'esecuzione delle manutenzioni e la gestione delle scorte, sono gli oggetti a partire dai quali è possibile, durante l'iter di ciascun processo, richiamare le Pubblicazioni Tecniche (IETP) o i singoli DM.

In particolare le funzioni dello SLIM che richiedono l'integrazione e la consultazione con i DM/IETP sono:

- Gestione della configurazione e dei dati tecnici durante l'esercizio;
- Pianificazione/acquisizione centralizzata delle PP.DD.RR.;
- Pianificazione ed esecuzione manutenzioni;
- Gestione logico/fisica magazzini.

La gestione dei DM e delle Pubblicazioni Tecniche (IETP) si appoggerà alle funzionalità della Gestione integrata della Rete Marina Militare.

7.2 I flussi informativi

L'inserimento e l'aggiornamento dei DM, e di conseguenza delle Pubblicazioni Tecniche, deve essere compresa nella completa gestione della configurazione di esercizio in modo tale da garantire la congruenza tra tutti i dati dei DM/IETP e tutti i dati di:

- Scomposizione della nave;
- Manutenzione preventiva;
- Manutenzione correttiva.

All'interno dello SLIM si attiva la fruizione dei DM/IETP durante la gestione delle attività di competenza nella fase dell'esercizio.

7.2.1 Modalità di attivazione della fruizione dei DM/IETP

La fruizione dei DM/IETP si attiva dallo SLIM attraverso un protocollo di richiesta di visualizzazione verso il sistema IETP-MM.

Tale protocollo deve contenere tutte le informazioni necessarie alla corretta visualizzazione.

Devono essere quindi trasferiti almeno i seguenti parametri valorizzati:

- Per la visualizzazione della intera Pubblicazione Tecnica:
 - Model Identification dell'Unità (EIAC);
 - Codice della pubblicazione (da definire per ciascun programma).
- Per la visualizzazione delle informazioni di dettaglio di una operazione di manutenzione:
 - Model Identification dell'Unità (EIAC);
 - Identificativo del sistema/apparato;
 - Task Code della operazione di manutenzione.

Deve essere inoltre trasferito il profilo dell'utente richiedente in modo da consentire l'accesso ai soli dati di pertinenza.

7.3 Casi d'uso

I seguenti casi d'uso illustrano l'utilizzo delle varie risorse che compongono lo SLIM a seconda delle necessità'.

7.3.1 Configurazione di esercizio

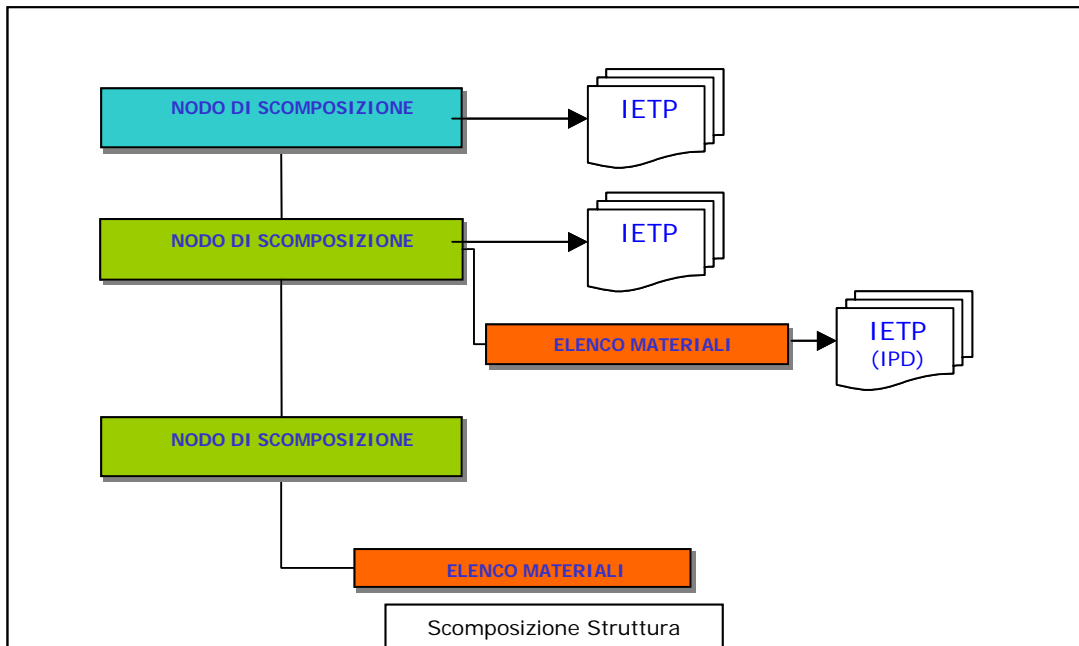
La scomposizione funzionale e fisica della nave e' realizzata utilizzando elementi che consentono di rappresentare l'albero di prodotto logistico.

Gli elementi che sono utilizzati, ai diversi livelli gerarchici, definiscono:

- i nodi dell'albero di scomposizione;

- gli elenchi di materiali che costituiscono i componenti da utilizzare per la riparazione/manutenzione del nodo al quale sono attribuite.

Per i nodi sui quali e' necessaria un'informazione di carattere descrittivo e/o di utilizzo e/o manutentivo e' necessario prevedere il collegamento al Manuale relativo. Per gli elenchi materiali di riparazione/manutenzione e' necessario prevedere il collegamento agli elementi del Catalogo Illustrato relativo.



7.3.2 Gestione manutenzione preventiva

La gestione della manutenzione preventiva si basa su:

- un piano di manutenzione;
- la verifica della disponibilita' delle risorse;
- l'esecuzione di ordini di lavoro;
- la consuntivazione per mezzo di un rapporto di intervento.

I piani di manutenzione sono costituiti da:

- i nodi della configurazione nave sul quale effettuare la manutenzione;
- i cicli di manutenzione (operazioni di manutenzione);
- la strategia in base alla quale si effettua la manutenzione (tempo, ore di funzionamento, etc.).

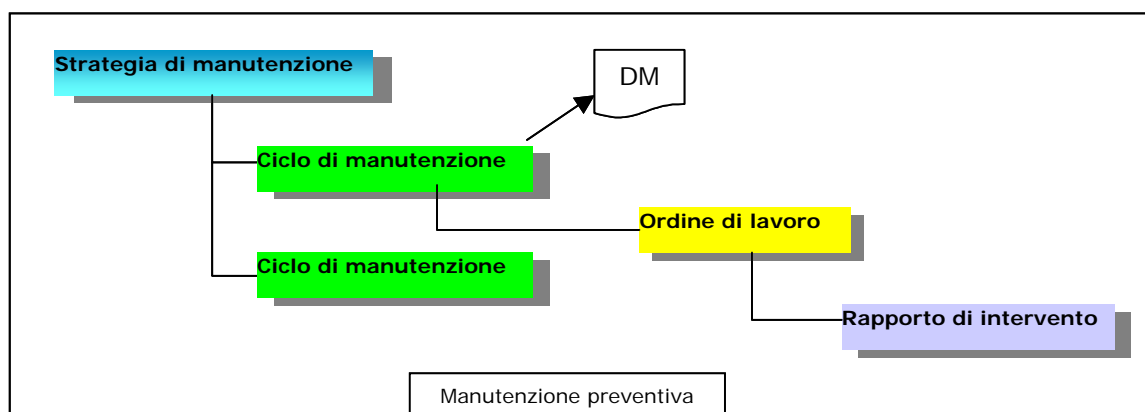
Per i cicli di manutenzione preventiva e' necessario prevedere il collegamento al Data Module che riporta il task di manutenzione preventiva relativo.

Gli ordini di lavoro si basano su uno o piu' cicli di manutenzione.

Per poter eseguire un ordine di lavoro si presuppone di avere verificato la disponibilita' dei materiali (attraverso la consultazione delle giacenze di magazzino di arsenale/bordo), delle attrezzature e del personale necessario (attraverso la consultazione della disponibilita' degli skill o dei centri di lavoro) ed una conseguente pianificazione di impegno.

L'esecuzione di un ordine di lavoro scatena un aggiornamento sulla gestione del magazzino (prelievi effettuati).

I rapporti di intervento sono collegati agli ordini di lavoro.



7.3.3 Gestione manutenzione correttiva

La gestione della manutenzione correttiva si basa su:

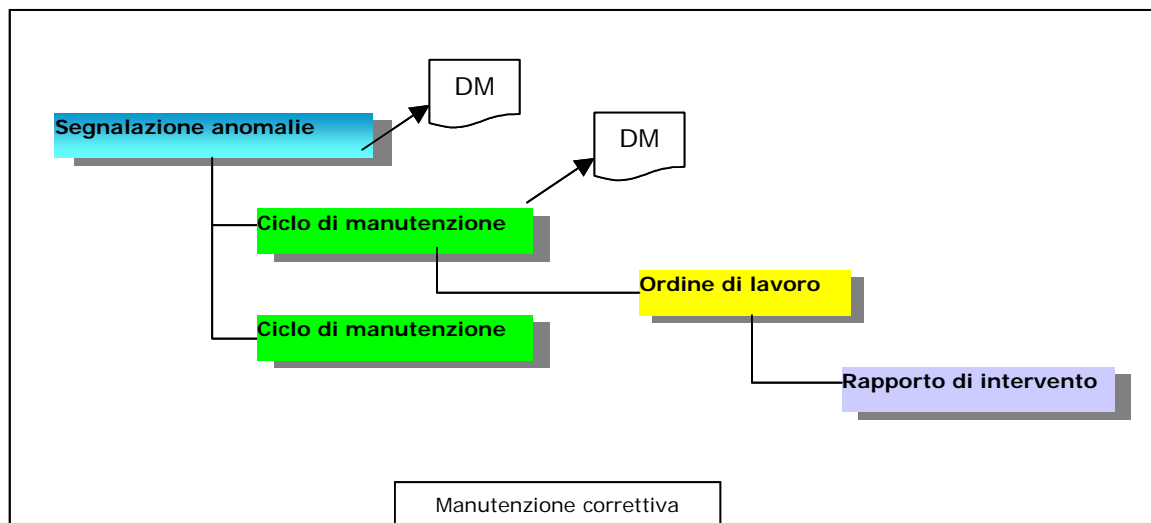
- le segnalazioni di anomalie per cui e' richiesto un intervento manutentivo;
- l'individuazione di un task di manutenzione;
- la verifica disponibilita' delle risorse;
- l'esecuzione di un ordine di lavoro relativo;
- la consuntivazione per mezzo di un rapporto di intervento.

Per le segnalazioni di anomalie e' necessario prevedere il collegamento ai DM che descrivono tali anomalia e consentono di individuare le attività da svolgere in funzione del guasto (ricerca avarie).

L'individuazione del task di manutenzione correttiva si ottiene associando la segnalazione di anomalia al ciclo di manutenzione.

Per i cicli di manutenzione correttiva e' necessario prevedere il collegamento al Data Module che riporta il task di manutenzione correttiva relativo.

I passi successivi sono analoghi a quelli descritti nel processo di manutenzione preventiva.



7.3.4 Gestione dei materiali/parti di manutenzione/riparazione

Durante la manutenzione puo' essere necessario effettuare degli approvvigionamenti quando la disponibilita' delle scorte non e' sufficiente ad esaurire l'intervento manutentivo oppure quando il materiale/parte non e' a scorta.

La consultazione delle giacenze viene effettuata a fronte di una richiesta materiali/parti; quando il caso si verifica a bordo nave si attiva una richiesta materiali verso i magazzini di terra.

La richiesta di materiali/parti viene compilata con i dati disponibili nello SLIM.

Nel caso in cui i materiali non siano gia' noti allo SLIM, si rende possibile accedere dal nodo di struttura su cui si effettua la procedura di manutenzione al Catalogo Illustrato per recuperare le informazioni dei materiali/parti di fabbisogno.

Le informazioni vengono raccolte dallo SLIM per permettere una precompilazione della Richiesta Materiali e successivamente di una Richiesta di Acquisto ed innescare quindi il processo di approvvigionamento.

7.3.5 Gestione flusso richieste modifica

Durante l'uso e la manutenzione di un sistema/apparato il personale MM puo' rilevare necessaria una modifica dei DM/IETP in consultazione.

Si rende possibile durante la consultazione dei DM/IETP il recupero delle informazioni necessarie per procedere alla Richiesta di Modifica degli stessi.

Le informazioni vengono raccolte dallo SLIM e viene verificato se i DM/IETP in questione siano gia' coinvolti in una procedura di modifica (magari a seguito di un Engineering Change); in caso negativo la Proposta di Modifica viene inoltrata dallo SLIM all'ente centrale CSSN che si preoccupa di compilare la Richiesta di Modifica da inoltrare all'Industria di pertinenza.

Allegato 1

ESEMPI DI COMPOSIZIONE DELLE PUBBLICAZIONI PREDEFINITE

1. Scopo

Scopo del presente documento è quello di fornire degli esempi di composizione delle diverse pubblicazioni individuate dalla Normativa per l'informatizzazione della manualistica navale, della quale il presente documento rappresenta un allegato.

Per ogni pubblicazione prevista, sono indicati i titoli e la strutturazione dei capitoli e dei principali paragrafi che la compongono.

Inoltre viene fornito il taglio della modularizzazione dei contenuti (granularità dell'informazione) attraverso l'indicazione del numero di Data Module (1, più d'uno, N) che possono costituire l'insieme informativo.

Si ribadisce che le suddette indicazioni costituiscono degli esempi applicativi a cui le Guidance di Programma possono fare riferimento, integrale o parziale.

2. Pubblicazione di USo e MAnutenzione (USMA)

Struttura Pubblicazione			Titolo del Capitolo/Paragrafo	Granularità minima (n° di DM)
1			Informazioni Generali e Precauzioni Antinfortunistiche	
1	1		Introduzione	1
1	2		Descrizione Generale	1
1	3		Composizione e Caratteristiche Tecniche	1
1	4		Lista delle Attrezzature Fornite	1
1	5		Lista delle Attrezzature non Fornite	1
1	6		Lista dei Materiali	1
1	7		Prescrizioni di Sicurezza	
1	7	1	Prescrizioni di Sicurezza Generiche	1
1	7	2	Prescrizioni di Sicurezza Specifiche	1
2			Impiego	
2	1		Presentazione	1
2	2		Descrizione dei Comandi e Controlli	1
2	3		Procedure Operative	1
3			Descrizione Funzionale	
3	1		Descrizione Funzionale Generale	1
3	2		Descrizione Funzionale di Dettaglio	
3	2	1	Descrizione delle Alimentazioni	1
3	2	2	Descrizione di ogni Blocco Funzionale	1÷N
4			Manutenzione Preventiva	
4	1		Introduzione	1
4	2		Calendario delle Procedure di Manutenzione Preventiva	1
4	3		Procedure di Manutenzione Preventiva	N
5			Ricerca delle Avarie	
5	1		Introduzione	1
5	2		Lista dei Sintomi di Avaria	1
5	3		Mezzi di Localizzazione delle Avarie	1
5	4		Dispositivi di Protezione	1
5	5		Lista delle Procedure di Ricerca Guasti	1
5	6		Raccolta delle Procedure di Ricerca Guasti	N
5	7		Schemario	1
6			Manutenzione Correttiva	
6	1		Introduzione	1
6	2		Lista delle Procedure di Manutenzione Correttiva	1
6	3		Procedure di Manutenzione Correttiva	N
7			Lista delle Parti	
7	1		Introduzione	1
7	2		Catalogo Nomenclatore	N
7	3		Riferimenti incrociati	1
7	4		Lista dei Fabbricanti	1
8			Installazione	
8	1		Dati di Installazione	1
8	2		Connessioni (elettriche e/o idrauliche) dell'item	1
8	3		Procedura di installazione	1

3. Pubblicazione di Sistemi Sottosistemi Impianti (SISI)

Struttura Pubblicazione			Titolo del Capitolo/Paragrafo	Granularità minima (n° di DM)
1			Informazioni Generali e Precauzioni Antinfortunistiche	
1	1		Introduzione (Applicabilità ed Organizzazione della Pubblicazione)	1
1	2		Scopo, Funzione e Composizione del Sistema, SottoSistema, Impianto	1
1	3		Descrizione delle parti del Sistema, SottoSistema, Impianto	
1	3	2	Apparecchiatura A del Sistema, SottoSistema, Impianto: breve descrizione (scopo, composizione, ubicazione)	1
1	3	3	Apparecchiatura B del Sistema, SottoSistema, Impianto: breve descrizione (scopo, composizione, ubicazione)	1
1	3	4	Apparecchiatura N del Sistema, SottoSistema, Impianto: breve descrizione (scopo, composizione, ubicazione)	1÷N
1	4		Informazioni di riferimento	
1	4	1	Prestazioni	1
1	4	2	Documentazione di riferimento	1
1	4	3	Lista degli attrezzi e degli strumenti speciali non forniti	1
1	5		Precauzioni Antinfortunistiche	
1	5	1	Pericoli e Precauzioni per il Sistema, SottoSistema, Impianto	1
1	5	2	Antinfortunistica di impiego	1
1	5	3	Antinfortunistica di manutenzione	1
1	5	4	Componenti Pericolosi	1
2			Procedure di Approntamento ed Impiego	
2	1		Generalità	1
2	2		Predisposizioni e Condizioni di Approntamento	
2	2	1	Approntamento alla Condizione A	1
2	2	2	Approntamento alla Condizione B	1
2	2	3	Approntamento alla Condizione N	1÷N
2	3		Modi di Funzionamento	
2	3	1	Assetto standard apparecchiatura A	1
2	3	2	Assetto standard apparecchiatura B	1
2	3	3	Assetto standard apparecchiatura N	1÷N
2	4		Funzionamento di emergenza	
2	4	1	Procedure di emergenza	1÷N
2	5		Funzionamento speciale	1÷N
3			Descrizione Funzionale	
3	1		Introduzione	1
3	2		Descrizione Funzionale	
3	2	1	Descrizione funzionale del Sistema, SottoSistema, Impianto	1
3	2	2	Descrizione funzionale dei Sistemi, SottoSistemi, Impianti associati al Sistema, SottoSistema, Impianto	1
4			Manutenzione Preventiva	
4	1		Introduzione (scopo e modalità)	1
4	2		Indice delle Procedure di Manutenzione Preventiva	1
4	3		Procedure di Manutenzione Preventiva	
4	3	1	Procedura di Manutenzione Preventiva 1	1
4	3	2	Procedura di Manutenzione Preventiva 2	1
4	3	3	Procedura di Manutenzione Preventiva N	1÷N

5			Ricerca delle Avarie	
5	1		Introduzione	1
5	2		Descrizione Funzionale del Diagnostico	1
5	3		Lista dei Sintomi di Avaria	1
5	4		Mezzi di ausilio alla Ricerca delle Avarie	1
5	5		Procedure di Ricerca Avarie	
5	5	1	Procedura A di Ricerca Avaria	1
5	5	2	Procedura B di Ricerca Avaria	1
5	5	3	Procedura N di Ricerca Avaria	1÷N
5	6		Schemario	1
6			Manutenzione Correttiva ²	
6	1		Introduzione	1
6	2		Indice delle Procedure di Manutenzione Correttiva	1
6	3		Strumenti, Attrezzi e Materiali di Consumo	1÷N
6	4		Procedure di Manutenzione Correttiva	
6	4	1	Procedura A di Manutenzione Correttiva	1
6	4	2	Procedura B di Manutenzione Correttiva	1
6	4	3	Procedura N di Manutenzione Correttiva	1÷N
7			Lista delle Parti	
7	1		Introduzione	1
7	2		Lista dei Componenti Principali del Sistema, SottoSistema, Impianto	1 non IPD
7	3		Lista dei Fabbricanti	1
8			Installazione	
8	1		Introduzione	1
8	2		Sommari delle Alimentazioni (aria, acqua, energia elettrica, vapore, ecc.)	1
8	3		Schemi di interconnessione	1÷N
8	4		Controlli a freddo	1÷N
8	5		Prove a caldo	1÷N
8	6		Informazioni sommarie sull'istallazione	1

² Il Capitolo di Manutenzione Correttiva si Riferisce ad Allineamenti tra le varie Apparecchiature del SISI, Tarature, Bilanciamenti, Messa a Punto.

4. Pubblicazione di un Sistema COMplesso (SICO)

Struttura Pubblicazione			Titolo del Capitolo/Paragrafo	Granularità minima (n° di DM)
1			Informazioni Generali	
1	1		Introduzione (Applicabilità ed organizzazione della Pubblicazione)	1
1	2		Scopo e Composizione del Sistema Complesso	
1	2	1	Scopo del Sistema Complesso	1
1	2	2	Composizione del Sistema Complesso	1
1	2	3	Sistema A: breve descrizione (scopo, composizione, ubicazione)	1
1	2	4	Sistema B: breve descrizione (scopo, composizione, ubicazione)	1
1	2	N	Sistema N: breve descrizione (scopo, composizione, ubicazione)	1÷N
1	3		Interfacce Operative e Funzionali del Sistema Complesso	
1	3	1	Interfacce interne al Sistema	1
1	3	2	Interfacce esterne al Sistema	1
1	3	3	Apparati e Reti Ausiliarie	1
2			Precauzioni Antinfortunistiche	
2	1		Aree Pericolose (indicazione grafica e precauzioni da adottare)	1
2	2		Caratteristiche delle Indicazioni e delle Targhe di segnalazione	1
2	3		Precauzioni durante la fase di Allestimento	1÷N
2	4		Effetti dei Pericoli Generici	1÷N
3			Condizioni di Approntamento	
3	1		Generalità	1
3	2		Approntamento nelle Condizioni Operative	
3	2	1	Approntamento alla condizione A	1
3	2	2	Approntamento alla condizione B	1
3	2	3	Approntamento alla condizione N	1÷N
4			Impiego	
4	1		Generalità	1
4	2		Impiego in Condizioni Normali	1÷N
4	3		Impiego in Emergenza	1÷N
5			Descrizione Funzionale	
5	1		Generalità	1
5	2		Descrizione delle Interfacce Interne	
5	2	1	Interfaccia Int1	1
5	2	1	Interfaccia N-esima	1÷N
5	3		Descrizione delle Interfacce Esterne	
5	3	1	Interfaccia Ext1	1
5	3	2	Interfaccia N-esima	1÷N

6			Manutenzione Preventiva e Correttiva	
6	1		Introduzione	1
6	2		Indice delle Procedure di Manutenzione	1
6	3		Strumenti, Attrezzi e Materiali di Consumo	1÷N
6	4		Procedure di Manutenzione	
6	4	1	Procedura A di Manutenzione	1
6	4	2	Procedura B di Manutenzione	1
6	4	3	Procedura N di Manutenzione	1÷N
7			Localizzazione delle Avarie	
7	1		Introduzione	1
7	2		Lista dei Sintomi di Avaria	1
7	3		Mezzi di ausilio alla Ricerca delle Avarie	1
7	4		Procedure di Localizzazione Avarie	
7	4	1	Procedura A di Localizzazione Avaria	1
7	4	2	Procedura B di Localizzazione Avaria	1
7	4	3	Procedura N-esima di Localizzazione Avaria	1÷N
8			Procedure di Allineamento	
8	1		Introduzione	1
8	2		Generalità sugli allineamenti del Sistema Complesso	1
8	3		Procedure di allineamento	
8	3	1	Procedura A di allineamento	1
8	3	2	Procedura N-esima di allineamento	1÷N
9			Installazione	
9	1		Introduzione	1
9	2		Sommari delle Alimentazioni (aria, acqua di refrigerazione, vapore, energia elettrica)	1
9	3		Procedure di Installazione	
9	3	1	Controlli a freddo	1÷N
9	3	2	Prove a caldo	1÷N
9	3	3	Allineamenti	1÷N

5. Pubblicazione di EMergenza e Sicurezza (EMSI)

Struttura Pubblicazione			Titolo del Capitolo/Paragrafo	Granularità minima (n° di DM)
1			Scopo	
1	1		Introduzione (Applicabilità ed organizzazione della Pubblicazione)	1
1	2		Scopo della Pubblicazione	1
1	3		Documentazione di riferimento	1
1	4		Richiami alle Procedure di Emergenza/Sicurezza contenute in altre Pubblicazioni	1
2			Generalità	
2	1		Introduzione	1
2	1	1	Doveri Generali del Personale	1
2	2		Definizioni	1
2	2	1	La segnaletica	1
3			Caratteristiche di pericolo	
3	1		Generalità	1
3	2		Classificazione dei Pericoli	
3	2	1	Pericoli per il Personale	1÷N
3	2	2	Pericoli per gli altri Item	1÷N
3	2	3	Pericoli Operativi	1÷N
4			Prevenzione di Situazioni Pericolose	
4	1		Generalità sui Dispositivi di Protezione Individuale	1
4	2		Precauzioni antinfortunistiche	
4	2	1	Precauzioni durante l'attività di immagazzinamento, imballo e trasporto	1÷N
4	2	2	Precauzioni durante l'attività di Installazione	1÷N
4	2	3	Precauzioni durante l'attività di Operatività	1÷N
4	2	4	Precauzioni durante l'attività di Manutenzione	1÷N
5			Addestramento del personale	
5	1		Informazioni utili alla conoscenza fisica e gestionale dei diversi pericoli	1÷N
5	2		Informazioni di tutte le precauzioni di sicurezza e richiami alle procedure contemplate nelle diverse Pubblicazioni	1÷N
5	3		Definizione delle fasce di personale e procedure associate	1÷N
6			Procedure di emergenza	
6	1		Procedure di emergenza	
6	1	1	Procedura di emergenza A	1
6	1	2	Procedura di emergenza B	1
6	1	3	Procedura di emergenza N	1÷N
7			Procedure di soccorso	
7	1		Procedure di soccorso	
7	1	1	Procedura di soccorso A	1
7	1	2	Procedura di soccorso B	1
7	1	3	Procedura di soccorso N	1÷N

6. Pubblicazione di DEscrizione GEnerale (DEGE)

Struttura Pubblicazione			Titolo del Capitolo/Paragrafo	Granularità minima (n° di DM)
1			Generalità	
1	1		Descrizione dell'Item	
1	1	1	Scopo	1
1	1	2	Composizione	1
1	1	3	Lista delle unità installative	1
1	2		Funzionamento	
1	2	1	Modo di funzionamento A (normale)	1
1	2	2	Modo di funzionamento B (degradato)	1
1	2	3	Modo di funzionamento N (emergenza)	1÷N
1	3		Item associati	1÷N
1	4		Sicurezza del personale (per l'Apparato)	1
2			Caratteristiche principali	
2	1		Caratteristiche tecniche	1
2	2		Caratteristiche di utilizzo	1
3			Descrizione funzionale	
3	1		Breve descrizione funzionale degli Apparati componenti	1
3	2		Interrelazioni funzionali tra gli Apparati componenti	
4			Caratteristiche installative	
4	1		Principali caratteristiche tecniche installative	1

7. Pubblicazione di DEscrizione FUNzionamento (DEFU)

Struttura Pubblicazione			Titolo del Capitolo/Paragrafo	Granularità minima (n° di DM)
1			Organizzazione e suddivisione della Pubblicazione	
1	1		Generalità	1
1	2		Organizzazione e suddivisione della Pubblicazione	1
2			Funzionamento	
2	1		Introduzione	1
2	2		Funzionamento dell'item A	
2	2	1	Scopo	1
2	2	2	Principi di funzionamento	1
2	2	3	Mezzi esplicativi	1
2	2	4	Caratteristiche	1
2	3		Funzionamento dell'item B	
2	3	1	Scopo	1
2	3	2	Principi di funzionamento	1
2	3	3	Mezzi esplicativi	1
2	3	4	Caratteristiche	1
2	4		Funzionamento dell'item N	
2	4	1	Scopo	1÷N
2	4	2	Principi di funzionamento	1÷N
2	4	3	Mezzi esplicativi	1÷N
2	4	4	Caratteristiche	1÷N

8. Pubblicazione di IMpiego OPerativo (IMOP)

Struttura Pubblicazione			Titolo del Capitolo/Paragrafo	Granularità minima (n° di DM)
1			Generalità	
1	1		Scopo e Funzionalità dell'item	1
1	2		Descrizione Generale dell'Architettura	1
1	3		Descrizione dei Compiti Operativi	1
1	4		Precauzioni antinfortunistiche	1
1	5		Antinfortunistica di Impiego Operativo	1
2			Identificazione delle Funzioni e loro Relazioni	
2	1		Identificazione delle Funzioni	
2	1	1	Funzione Operativa A	1
2	1	2	Funzione Operativa B	1
2	1	3	Funzione Operativa N	1÷N
2	2		Iterazione tra le diverse Funzioni	1÷N
3			Descrizione dei Comandi e Controlli Operativi	
3	1		Introduzione	
3	1	1	Descrizione dei Comandi	1÷N
3	1	2	Descrizione dei Dispositivi indicatori	1÷N
4			Operazioni preliminari	
4	1		Elenco delle Operazioni Preliminari	
4	1	1	Operazione Preliminare 1	1
4	1	2	Operazione Preliminare 2	1
4	1	3	Operazione Preliminare N	1÷N
4	2		Elenco dei Controlli	
4	2	1	Controllo 1	1
4	2	2	Controllo 2	1
4	2	3	Controllo N	1÷N
5			Compiti degli Operatori	
5	1		Introduzione	1
5	2		Operatore A	
5	2	1	Compiti e Responsabilità dell'Operatore A	1
5	2	2	Procedure da seguire	1
5	3		Operatore B	
5	3	1	Compiti e Responsabilità dell'Operatore B	1
5	3	2	Procedure da seguire	1
5	4		Operatore N	
5	4	1	Compiti e Responsabilità dell'Operatore N	1÷N
5	4	2	Procedure da seguire	1÷N
6			Procedure di Funzionamento Operativo	
6	1		Generalità	1
6	2		Procedure Operative Principali	
6	2	1	Procedura Operativa Principale A	1
6	2	2	Procedura Operativa Principale B	1
6	2	3	Procedura Operativa Principale N	1÷N
6	3		Procedure Operative Secondarie	
6	3	1	Procedura Operativa Secondaria A	1
6	3	2	Procedura Operativa Secondaria B	1
6	3	3	Procedura Operativa Secondaria N	1÷N

Struttura Pubblicazione			Titolo del Capitolo/Paragrafo	Granularità minima (n° di DM)
7			Procedure di Funzionamento Operativo di Emergenza	
7	1		Generalità	1
7	2		Procedure Operative di Emergenza	
7	2	1	Procedure Operativa di Emergenza A	1
7	2	2	Procedure Operativa di Emergenza B	1
7	2	3	Procedure Operativa di Emergenza N	1÷N
7	3		Procedure di Ripristino Operativo	
7	3	1	Ripristino dalla <u>S</u> ituazione di Emergenza A	1
7	3	2	Ripristino dalla <u>S</u> ituazione di Emergenza B	1
7	3	3	Ripristino dalla <u>S</u> ituazione di Emergenza N	1÷N
8			Procedure per il Funzionamento Operativo Speciale	
8	1		Generalità	1
8	2		Procedure Operative Speciali	
8	2	1	Procedura Operativa Speciale A	1
8	2	2	Procedura Operativa Speciale B	1
8	2	3	Procedura Operativa Speciale N	1÷N
8	3		Procedure di Ripristino Operativo Normale	1÷N
9			Task di manutenzione a carico dell'utilizzatore	
2	1		Elenco Operazioni di Manutenzione Programmate	1
2	2		Calendario Operazioni di Manutenzione Programmate	1
2	3		Raccolta delle Operazioni di Manutenzione	1÷N

9. Pubblicazione delle MANutenzioni PROgrammate (MAPR)

Struttura Pubblicazione			Titolo del Capitolo/Paragrafo	Granularità minima (n° di DM)
1			Introduzione	
1	1		Scopo e Descrizione delle Manutenzioni Programmate	
1	2		Guida alla lettura e all'utilizzo delle schede	1
1	3		Precauzioni per la Sicurezza	
1	3	1	Precauzioni per la Sicurezza durante l'esecuzione delle Manutenzioni	1
1	3	N	Precauzioni per la Sicurezza durante l'esecuzione delle Manutenzioni	1÷N
2			Elenco e Calendario delle Manutenzioni	
2	1		Elenco Operazioni di Manutenzione Programmate	1
2	2		Calendario Operazioni di Manutenzione Programmate	1
3			Raccolta delle schede di Manutenzione Preventiva	
3	1		Scheda di Manutenzione Preventiva A (materiali, personale, operazioni, durata, precauzioni)	1
3	2		Scheda di Manutenzione Preventiva B (materiali, personale, operazioni, durata, precauzioni)	1
3	3		Scheda di Manutenzione Preventiva N (materiali, personale, operazioni, durata, precauzioni)	1÷N
4			Raccolta delle schede di Verifica Funzionale Programmata	
4	1		Scheda di Verifica Funzionale Programmata A (comprensiva di collegamenti da effettuare tra l'item e strumenti di misura)	1
4	2		Scheda di Verifica Funzionale Programmata B (comprensiva di collegamenti da effettuare tra l'item e strumenti di misura)	1
4	3		Scheda di Verifica Funzionale Programmata N (comprensiva di collegamenti da effettuare tra l'item e strumenti di misura)	1÷N
5			Esigenze per la Manutenzione	
5	1		Elementi necessari alla Manutenzione	
5	1	1	Strumenti di Controllo	1
5	1	2	Attrezzi	1
5	1	3	Strumenti di Misura	1
5	1	4	Materiali	1
6	1	5	Informazioni sull'Uso dei Materiali Speciali	1

10. Pubblicazione di Ricerca guasti e Manutenzione Correttiva (RIMC)

Struttura Pubblicazione			Titolo del Capitolo/Paragrafo	Granularità minima (n° di DM)
1			Regole Generali di Sicurezza	
1	1		Generalità (precauzioni antinfortunistiche)	1
1	2		Pericoli e Precauzioni specifiche	
1	2	1	Pericoli specifici per il personale durante la Manutenzione dell'Item	1
1	2	2	Attenzioni specifiche durante la Manutenzione dell'Item	1
2			Lista delle Avarie	
2	1		Generalità	1
2	2		Descrizione del Diagnostico	1
2	3		Lista dei sintomi di Avaria	1
2	4		Elenco dei Mezzi di Localizzazione delle Avarie	1
3			Localizzazione delle Avarie	
3	1		Lista delle Procedure di Ricerca Avarie	1
3	2		Raccolta delle Procedure di Ricerca Avarie	
3	2	1	Procedura di Ricerca Avaria A	1
3	2	2	Procedura di Ricerca Avaria B	1
3	2	3	Procedura di Ricerca Avaria N	1÷N
4			Raccolta delle Schede di sostituzione, smontaggio e rimontaggio	
4	1		Introduzione	1
4	2		Scheda di Manutenzione Correttiva 1 (materiali, personale, operazioni, durata, precauzioni)	1
4	3		Scheda di Manutenzione Correttiva 2 (materiali, personale, operazioni, durata, precauzioni)	1
4	4		Scheda di Manutenzione Correttiva N (materiali, personale, operazioni, durata, precauzioni)	1÷N
5			Raccolta delle Schede di Regolazione	
5	1		Introduzione	1
5	2		Scheda di Regolazione 1 (materiali, personale, operazioni, durata, precauzioni)	1
5	3		Scheda di Regolazione 2 (materiali, personale, operazioni, durata, precauzioni)	1
5	4		Scheda di Regolazione N (materiali, personale, operazioni, durata, precauzioni)	1÷N
6			Ausili alla Manutenzione	
6	1		Strumenti di Controllo	1
6	2		Attrezzi	1
6	3		Strumenti di Misura	1
6	4		Materiali	1
6	5		Informazioni sull'Uso dei Materiali Speciali	1
6	6		Dispositivi di Protezione	1
6	7		Punti di Test	1
6	8		Schemario	1

11. Pubblicazione di RIParazione (RIPA)

Struttura Pubblicazione			Titolo del Capitolo/Paragrafo	Granularità minima (n° di DM)
1			Generalità	
1	1		Descrizione e Funzionalità dell'SRU	1
1	2		Pericoli e Precauzioni specifiche	1
2			Procedure di Test	
2	1		Definizione dei componenti in avaria	
2	1	1	Test 1	1
2	1	2	Test 2	1
2	1	3	Test N	1÷N
3			Procedure di Riparazione	
3	1		Procedura 1	1
3	2		Procedura 2	1
3	3		Procedura N	1÷N
4			Schemi di Riferimento	
4	1		Schema 1	1
4	2		Schema 2	1
4	3		Schema N	1÷N
5			Disegni di assemblaggio	
5	1		Disegno 1	1
5	2		Disegno 2	1
5	3		Disegno N	1÷N
6			Lista delle Parti	
6	1		Lista delle Parti	1

12. Pubblicazione del Catalogo Illustrato delle Parti (CAIP)

Struttura Pubblicazione			Titolo del Capitolo/Paragrafo	Granularità minima (n° di DM)
1			Introduzione	
1	1		Introduzione (Metodi di consultazione della Pubblicazione)	1
1	2		Lista degli Illustrated Part Data (IPD)	1
2			Catalogo Nomenclatore	
2	1		Elenco delle parti	1÷N
3			Tabelle di riferimento incrociato	
3	1		Elenco dei Part Number	1
3	2		Riferimento incrociato tra PN e IPD	1
4			Lista dei Fabbricanti	
4	1		Lista dei Fabbricanti	1

Allegato 2

APPLICABILITÀ DELLA S1000D

1. Scopo

Scopo del presente documento è quello di fornire la matrice di applicabilità dei paragrafi della S1000D issue 2.1 , indicando gli eventuali emendamenti e/o approfondimenti.

2. Matrice di Applicabilità della S1000D

Title	Document identifier	Effect.	Compliance	Note
Introduction to the specification	Chap 1	All	Applicabile	Concettuale
Purpose	Chap 1.1	All	Applicabile	
Scope	Chap 1.2	All	Applicabile	
How to use the specification	Chap 1.3	All	Applicabile	
How to tailor for a specific project	Chap 1.4	All		Vedi Normativa
Request for change	Chap 1.5	All	no	
Documentation process	Chap 2	All	Applicabile	
Documentation process - Overview	Chap 2.1	All	Applicabile	
Documentation process - Use of standards	Chap 2.2	All	Applicabile	
Documentation process - Relations to other processes and standards	Chap 2.3	All	Applicabile	.
Information generation	Chap 3	All	Applicabile	
Information generation - Introduction	Chap 3.1	All	Applicabile	
Information generation - Data modules	Chap 3.2	All	Applicabile	
Information generation - Information sets	Chap 3.3	All	Applicabile	

Title	Document identifier	Effect.	Compliance	Note
Information generation - Zoning and access	Chap 3.4	All		L'adozione di una metodologia formale di zoning è stata richiesta da MMI. Occorrere uno studio formale per analizzare se ci sono delle specificità Italiane
Information generation - Updating data modules	Chap 3.5	All	Applicabile	
Information generation - Security and data restrictions	Chap 3.6	All		Vedi sezione 3 Normativa
Information generation - Quality assurance	Chap 3.7	All		Vedi sezione 3 Normativa
Information generation - Disassembly principles	Chap 3.8	All	Applicabile	
Information generation - Authoring	Chap 3.9	All	Applicabile	
Authoring - Writing rules	Chap 3.9.1	All	Applicabile	
Authoring - Illustration rules	Chap 3.9.2	All	Parzialmente Applicabile	Regole per grafiche oggetto della sezione 2 della Normativa
Authoring - Warnings, cautions and notes	Chap 3.9.3	All	Applicabile	Applicabile
Authoring - Front matter	Chap 3.9.4	All	Parzialmente Applicabile	Oggetto della sezione 1 della Normativa
Authoring - Data modules	Chap 3.9.5	All	Applicabile	
Data modules - Identification and status section	Chap 3.9.5.1	All	Applicabile	
Data modules - Content section	Chap 3.9.5.2	All	Applicabile	
Content section - Common constructs	Chap 3.9.5.2.1	All	Applicabile	
Content section - Descriptive information	Chap 3.9.5.2.2	All	Applicabile	
Content section - Procedural information	Chap 3.9.5.2.3	All	Applicabile	
Content section - Fault information	Chap 3.9.5.2.4	All	Applicabile	

Title	Document identifier	Effect.	Compliance	Note
Content section - Maintenance planning information	Chap 3.9.5.2.5	All	Non Applicabile	
Content section - Crew/Operator information	Chap 3.9.5.2.6	All	Non Applicabile	
Content section - Parts information	Chap 3.9.5.2.7	All	Applicabile	
Content section - Battle damage assessment and repair	Chap 3.9.5.2.8	All	Non Applicabile	
Content section - Wiring information	Chap 3.9.5.2.9	All	Applicabile	
Content section - Process data module	Chap 3.9.5.2.10	All	Applicabile	
Authoring - Project configurable attributes	Chap 3.9.6	All	Applicabile	
Information management	Chap 4	All	Applicabile	
Information management - Introduction	Chap 4.1	All	Applicabile	
Information management - Common Source DataBase (CSDB)	Chap 4.2	All	Applicabile	
Common source database - Information objects	Chap 4.2.1	All	Applicabile	fatta eccezione per i DDN (Data Dispatch Notes) che devono essere attentamente valutati ed accettati solo se esiste un "rational"
Common source database - Related standards for the CSDB	Chap 4.2.2	All	Applicabile	Per I formati grafici Vedi sezione 2 Normativa
Information management- Data module code	Chap 4.3	All	Applicabile	nella versione Maintained SNS – Sea Version
Data module code –Model Identification Code	Chap 4.3.1	All	Applicabile	“
Data module code - System difference code	Chap 4.3.2	All	Applicabile	“
Data module code - Standard numbering system	Chap 4.3.3	All	Applicabile	“
Data module code - Disassembly code	Chap 4.3.4	All	Applicabile	“
Data module code - Disassembly code variant	Chap 4.3.5	All	Applicabile	“
Data module code – Information Code	Chap 4.3.6	All	Applicabile	Vedi allegato 3
Data module code – Information code variant	Chap 4.3.7	All	Applicabile	“

Title	Document identifier	Effect.	Compliance	Note
Data module code - Item location code	Chap 4.3.8	All	Applicabile	“
Data module code - Summary	Chap 4.3.9	All	Applicabile	“
Information management - Illustration control number	Chap 4.4	All	Applicabile	
Information management - Data module lists	Chap 4.5	All	Applicabile	
Data module lists - Data module requirement list	Chap 4.5.1	All		Vedi sezioni 2 e 3 Normativa
Data module lists - CSDB status list	Chap 4.5.2	All		Vedi sezione 3 Normativa
Information management - Comment	Chap 4.6	All		Vedi sezione 3 Normativa
Information management - Version control of data modules	Chap 4.7	All	Applicabile	
Information management - Interchange of data modules	Chap 4.8	All		Vedi sezione 3 Normativa
Information management- Publication Management	Chap 4.9	All	Applicabile	
Publication Management – Publication module	Chap 4.9.1	All	Applicabile	
Publication Management – Coding of Publication	Chap 4.9.2	All	Applicabile	
Publication Management – Building of Publication	Chap 4.9.3	All	Applicabile	
Publication Management – Updating of publications	Chap 4.9.4	All		Vedi sezione 3 Normativa
Information Sets and publications	Chap 5	All		Vedi sezione 1 Normativa
Information presentation/use	Chap 6	All		Vedi sezione 3 Normativa
Information processing	Chap 7	All		Vedi sezione 3 Normativa
Standard Numbering System (SNS) and Information Codes	Chap 8	All	Applicabile	Nella versione Maintained SNS – Sea Version
Terms and dictionary		All	Applicabile	

Allegato 3

Infocode

Infocode

Elenco e Significato delle colonne:

IC	= <i>Infocode (Tipologia dell'informazione per come descritta al cap 8.4);</i>
Suggerito consiglia l'uso.	= <i>L'Info Code è stato utilizzato in altri recenti programmi, ove sia in alternativa ad altri Info Code se ne consiglia l'uso.</i>
Descrizione	= <i>Descrittiva sommaria dell'applicabilità dell'InfoCode</i>
Descrizione Dettagliata	= <i>Descrittiva dettagliata dell'applicabilità dell'InfoCode</i>
DTD/Schema modello	= <i>Modelli di contenuto dei Data Module in XML</i> <i>Il modello riportato è obbligatorio per la realizzazione di un DM di tipo Full</i> <i>Ove venga indicato più di un modello, la selezione verrà definita dalla guidance di programma, il primo riportato è quello che può assicurare prestazioni superiori (Es. Ps/Pd ; il modello Ps può garantire prestazioni superiori al modello Pd)</i>
Note	= <i>Note</i>

Elenco e Significato delle DTD/Schema Applicabili:

D	= <i>Descrittiva ;</i>
D*	= <i>Descrittiva con raccomandazione all'uso dell'elemento "Definition List" (S1000D – Chap. 3.9.5.2.1 - Para 7.10.1.3)</i>
Pd	= <i>Procedurale</i>
F	= <i>Fault</i>
Ps	= <i>Processo</i>
lpd	= <i>Illustrated Part Data (Catalogo)</i>
W	= <i>Wiring</i>
X	= <i>Non Applicabile</i>

C	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
000		NOT GIVEN	Function, data for plans and description Code 000 data tells the user the function, operation, limits and location (if necessary) of the Materiel equipment or component. If the data is for more than one configuration or model, the differences are given. The code also includes more general data if this is necessary for operation and/or maintenance persons. This general data can be: - general warnings, cautions and related safety data - symbols and abbreviations used - all necessary material, ground equipment, software and special tools Code	X	
001		Title page	Title page Code 001 gives information on a set of information (publication or a volume of publication). This information can be eg: - the title - issue number and date - change number and date	D	
002		List of pages or data modules	Lists of pages or data modules Code 002 gives lists of pages or data modules in a set of information (publication or a volume of publication). The list can give eg: - document identifier - page number - page/document date - effectivity The code is used for List of Effective Pages (LOEP), see Chap 6.2, and List of Effective Data Modules (LOEDM), see Chap 6.3.	D	
003		Change records and highlights	Change records and highlights Code 003 gives information on the change state, including its history, of a set of information (publication or a volume of publication). It is also used for compilation of reason for changes of a set of information. The code is used for Change Record (CR) and Highlights. See Chap	D	
004		Access illustration	Access illustrations. Code 004 gives an illustration and its identification and status information used for graphical access.	D	
005	X	List of abbreviations	Lists of abbreviations. Code 005 gives the abbreviations standards used in the data. Those abbreviations used that are not to the given standards are given in tables. This list also includes acronyms.	D*	
006		List of terms	Lists of terms. Code 006 gives the terms used in the data. Those terms used that are not to the given standards are given in tables.	D*	
007	X	List of symbols	Lists of symbols. Code 007 gives the symbol standards from which symbols used on: - illustrations - wiring, routing and schematic diagram are got. Those symbols used that are not to the given standards are given in tables.	D*	

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
008		Technical standard records	Technical standard records. Code 008 gives information on incorporated technical changes in a set of information (publication or a volume of publication). The code is used for Technical Standard Records (TSR), see Chap 6.2.	D	
009		Table of contents	Tables of contents. Code 009 gives, in tabular format, the content of a set of information (publication or a volume of publication).	D	
00C		List of supplies (normally used in front matter)	List of supplies (normally used in front matter) Code 00C gives the list of supplies for a publication.	D	
00D		List of spares (normally used in front matter)	List of spares (normally used in front matter) Code 00D gives the list of spares for a publication.	D	
010	X	General data	General data. Code 010 gives general data necessary for the operation and/or maintenance persons. This general data can be: - general warnings, cautions and related safety data - the symbols and abbreviations used - lists of special and dangerous materials - a list of related data not in the common source data base. (When related data refer to available data it is to understand that the data must be available in all user countries)	D	
011		Function	Function. Code 011 gives the function for persons at command level, supervisors and other such users. With this data they can easily and quickly find what it does and how.	D	
012	X	General warnings and cautions and related safety data	General warnings and cautions and related safety data. Code 012 gives general WARNINGS and CAUTIONS related to operation and/or maintenance. See Chap 3.9.3 for definition and use of safety data.	D	
013		Numeric indexes	Numeric indexes. Code 013 gives indexes in numeric order.	D	
014		Alphabetic and alphanumeric indexes	Alphabetic and alphanumeric indexes. Code 014 gives indexes in alphabetic or alphanumeric order.	D	

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
015		List of special materials	Lists of special materials. Code 015 gives data on items made of metals and metal alloys which are easily damaged by corrosion (for example magnesium). The data is given in tables and identifies the item and its location.	D	
016		List of dangerous materials	Lists of dangerous materials Code 016 gives data on materials which can damage a person's health. The data identifies the dangerous material and its location.	D	
017		List of related data	Lists of related data Code 017 gives available data on standards, regulations, conversion factors, etc which the CSDB does not include. It is also used for List of Applicable Specifications and Documentation, (LOASD), see Chap 6.2.	D	
018	X	Introduction	Introduction Code 018 gives introductory information on the content of a set of information (publication or a volume of publication). The information can include the purpose, scope, structure, special format and use of the information set. Information of a general nature, which is not specified in any other data module in the information set, can also be included.	D	
019		Supplier lists	Supplier lists Code 019 gives lists of suppliers providing products used for the maintenance of Materiel, engines or components and their equipment.	D*	
020		Configuration	Configuration Code 020 gives data on configuration or model differences.	D	
021		Not given		X	
thru 028		Not given	Not given	X	
029		Data structure	Data structure Code 029 gives the project specific configuration and usage of each element of the wiring data description DTD for the associated wiring data	D*	

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
030	X	Technical data	Technical data Code 030 is a list of data on the Materiel, system, equipment or component. The data is equivalent to (but can be more or less than) the examples of data that follow: - identification: name, type, model, part No., NATO stock No., etc - dimension and mass - performance data and tolerances: rating, input/output, consumption, operation speeds, thrust range, turning radius etc - environmental limitations/requirements: ambient temperatures, humidity limits, coolant requirements (air/oil/water flow) etc - power supply requirements - operation materials: oils, fuels, coolant etc - capacities - identification of sub-assemblies: name, type, model, part No., NATO stock No., etc		D
031		Electrical standard parts data	Electrical standard parts data Code 031 gives that technical information for each defined electrical standard part.		D*
032 thru 039		Not given			X
		Not given	Not given		X
040	X	Description of how it is made and its function	Description of how it is made and its function Code 040 tells how the object was made and the material used: the code also gives all the related data about its functions.		D
041	X	Description of how it is made	Description of how it is made Code 041 gives sufficient data for the user to know how the object was made and assembled. The data includes: - the materials the object is made of (steel, aluminium, magnesium, etc) - the manufacturing processes used to make the object (cast, machine, weld, etc) - the subject of		D
042	X	Description of function	Description of function Code 042 gives sufficient data for the user to know the functions of the object so that he can do maintenance and failure isolation correctly. Where more than one subsystem or unit make a complete system, the relation is given.		D

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
043		Description attributed to crew	Description attributed to crew Code 043 gives a basic overview with sufficient detail for the crew to know the function of the systems and, if applicable, information on malfunction analysis and emergency operation. Information on operating limitations and characteristics in normal as well as in adverse weather and climatic conditions is also given. The information shall enable the crew to convert to and subsequently operate the Materiel safely and effectively without recourse to associated engineering documents. The information given under this		D
044 thru 049		Not given			X
		Not given	Not given		X
050	X	Diagram and lists	Diagrams and lists Code 050 data gives the electrical, electronic and mechanical diagrams and lists for the Materiel, system, equipment or component. These diagrams and lists are necessary to do maintenance and with the Code 042 data, help know the function. Refer to code 430 for data on failure symptom diagrams.		D
051	X	Wiring diagrams	Wiring diagrams Code 051 data gives the diagrams which show all the electrical and electronic circuits for the Materiel, system, equipment or component. The diagrams include the identification of wires and connections and the location of equipment and components. At the level of the Materiel, system, subsystem, sub-subsystem, the diagrams do not show the internal circuits of the equipment or		W/D
052		Routing diagrams	Routing diagrams Code 052 gives the diagrams which show the routing on the Materiel, system, equipment or component of all the pipes, hoses etc and the electrical and electronic cables and harnesses. The diagrams also show the location of the components.		W/D
053		Connection lists	Connection lists Code 053 gives a full list of those connection points which are not a complete unit in the wiring diagrams. The connection points include high density connectors, bulkhead fairleads, distributors, strip connectors, ground connections		W/D

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
054	X	Schematic diagrams	Schematic diagrams Code 054 gives the diagrams which show how all the systems, equipment and components connect together. The diagrams give the complete operation to help the user isolate failures. The diagrams only show the internal circuit or equipment or components where necessary. Some systems have more than one level of diagrams: Block, simplified system schematic, system schematic, signal flow, pressure flow, etc.		D
055		Location diagrams	Location diagrams Code 055 gives diagrams which show the location of all equipment and components such as circuit breakers, fuses, wire harnesses, etc. at system, sub-system or sub-subsystem level.		D
056		Equipment lists	Equipment lists Code 056 gives the location and the applicable systems, of all the components and equipment in the Materiel.		D
057		Wire list	Wire lists Code 057 gives a list of all wires in the Materiel with salient details of each wire and its connections.		W/D
058		Loom list	Loom lists Code 058 gives a list of all looms in the Materiel with salient details of each loom and its wires.		W/D
059		Maintenance envelope diagrams	Maintenance envelope diagrams Code 059 gives the diagrams that identify the maintenance envelopes within the Materiel.		D
060	X	Materiel support equipment, tools and software	Materiel support equipment, tools and software Code 060 is a general list of all necessary support equipment, tools and software		D
061	X	Special support equipment and tools	Special support equipment and tools Code 061 is a list of all necessary support equipment and tools which have been made specially for the Materiel, equipment and component.		D
062	X	Standard support equipment and tools	Standard support equipment and tools Code 062 is a list of all necessary support equipment tools which have not been made specially for the Materiel, equipment and component.		D

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
063		Government supplied support equipment and tools	Government supplied support equipment and tools Code 063 is a list of all necessary support equipment tools supplied by the government for the Materiel, equipment or component.	D	
064		Locally made support equipment and tools	Locally made support equipment and tools Code 064 is a list of drawings for all the necessary support equipment tools which the user has to make for the Materiel, equipment or component.	D	
065		Software	Software Code 065 is a list of all necessary computer software.	D	
066	X	Support equipment and tools data	Support equipment and tools data Code 066 gives information on support equipment tools. The equipment information includes, for example: - dimensions - mass - a parts list (normally a minimal list of parts that can be replaced by the user) - an illustration of the equipment	D	
067 thru 069		Not given	Not given	X	
070	X	Consumables, material and expendables	Consumables, material and expendables Code 070 is a list of all necessary materials and contains safety data on those materials that are dangerous.	D	
071	X	Consumables	Consumables Code 071 is a list of all the consumables (eg oil, greases, sealants, safety wire) which help to do maintenance on the Materiel, system, equipment or component (to make an item to repair damage). When necessary international equivalents are given.	D	
072		Material	Material Code 072 is a list of all necessary material (eg sheet metal, rubber) required by the user to do maintenance on the Materiel, equipment or component (eg to make an item to repair damage). When necessary international equivalents	D	
073	X	Expendables	Expendables Code 073 is a list of all items which the user must replace, or items which he cannot repair.	D	

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
075	Parts list	Parts list Code 075 is a consolidated list of parts (other than expendables listed under Code 073) identified in procedures and requiring data cross-referencing such as parts number.	D*/D
076	Fluids	Fluids Code 076 gives data on fluids such as gases and water.	D
077	Data sheets for consumables and materials	Data sheets for consumables and materials Code 077 gives the list of data sheets for consumables and materials that are not dangerous.	D
078	Not given		X
079	Not given	Not given	X
080	Mixtures and solutions	Mixtures and solutions Code 080 gives information on solutions and mixtures and also gives safety data on those materials that are dangerous.	D
081	Chemical solution	Chemical solution Code 081 gives all information to prepare, use and regenerate a chemical solution.	Pd
082	Chemical mixture	Chemical mixture Code 082 gives all information to prepare, use and regenerate a chemical mixture.	Pd
083 thru 089	Not given		X
	Not given	Not given	X
090	Software documentation	Software documentation Code 090 gives sufficient data to help the user use the applicable computer software.	D
091	Not given		X

IC thru	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
099		Not given	Not given		X
100	X	Operation	Operation Code 100 gives all the procedures necessary to operate the Materiel, equipment or component to do the specified task. The procedures include data on the necessary controls and indicators, pre and post-operation procedures, operation and emergency procedures.		Pd
101		List of consumables associated with operation	List of consumables associated with operation		D
102		List of materials associated with operation	List of materials associated with operation		D
103		List of expendables associated with operation	List of expendables associated with operation		D
104		List of special support equipment and tools associated with operation	List of special support equipment and tools associated with operation		D
105		List of support equipment and tools associated with operation	List of support equipment and tools associated with operation		D
106		List of software associated with operation	List of software associated with operation		D
107		Parts list associated with operation	Parts list associated with operation		D
108		NOT GIVEN	NOT GIVEN		X
109		NOT GIVEN	NOT GIVEN		X

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
110	X	Controls and indicators	Controls and indicators Code 110 gives data on the applicable controls and indicators to operate the system, equipment or component.	D	
111	X	Controls and indicators (crew)	Controls and indicators (crew) Code 111 gives a crew-oriented view of controls and indicators showing their positions and relations to functionality. The information shall enable the crew to operate the Materiel safely and without recourse to associated engineering documents. The information given under this code can also be used by maintainers.	D	
112		Modes of operation (crew)	Modes of operation (crew) Code 112 gives a crew-oriented description of the various modes of operation possible for each system or subsystem, including results and recovery actions. The information shall enable the crew to operate the Materiel safely and without recourse to associated engineering documents. The information given under this code can also be used by maintainers.	D	
113 thru 119		Not given		X	
		Not given	Not given	X	
120		Pre-operation	Pre-operation Code 120 gives in narrative and checklist form the procedures/conditions the user must follow/monitor before he operates the Materiel, equipment or component.	D	
121		Pre-operation procedures (crew)	Pre-operation procedures (crew) Code 121 gives in narrative and, if applicable, in checklist form, all pre-operation procedures/conditions preceding a journey. Information on the relevant switch positions and what the indicators must show before the start of the usual operation is given. Maintenance and self-test controls are included. The top and bottom limits of indicators such as dials (ie those which have a range of indicators) are given. The initial conditions of related systems/equipment that can directly change the operation of the	Pr/D	
122 thru 124		Not given		X	
		Not given	Not given	X	

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
125	Pre-operation procedures checklist (crew)	Pre-operation procedures checklist (crew) Code 125 gives in listed form the checks pertaining to the procedures given by code 121.	D	
126 thru 129	Not given		X	
	Not given	Not given	X	
130	Normal operation	Normal operation Code 130 gives in narrative and checklist form all normal procedures required to accomplish usage of the Materiel.	D	
131	Normal operation procedures (crew)	Normal operation procedures (crew) Code 131 gives in narrative and, if applicable, in checklist form, procedures and data to operate the Materiel, equipment or component correctly in all its modes. The procedures are given in a sequence of major or minor functions, alternative procedures, the usual procedure instructions and the results. The procedures to start the usual operation again if the operation stops and the procedures to stop and disconnect are given.	Pr/D	
132 thru 134	Not given		X	
	Not given	Not given	X	
135	Normal operation procedures checklist (crew)	Normal operation procedures checklist (crew) Code 135 gives in listed form the checks (drills) for normal operation of the Materiel. If applicable, the checks for handling of installed equipment are included. Operating data may be included, if relevant for safe and effective operation of the Materiel.	Pd/D	
136 thru 139	Not given		X	
	Not given	Not given	X	
140	Emergency operation	Emergency procedures Code 140 gives in narrative and checklist form the procedures to be followed to meet any emergency that could reasonably be	D	

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
141	Emergency operation procedures (crew)	Emergency operation procedures (crew) Code 141 gives in narrative and, if applicable, in checklist form, procedures and data for the emergency operation of the Materiel, equipment or component. The code also gives the special controls for emergency operation and how the use of these controls changes the usual operation of the system.	Pr/D
142 thru 144	Not given		X
	Not given	Not given	X
145	Emergency operation procedures checklist (crew)	Emergency operation procedures checklist (crew) Code 145 gives in listed form the checks (drills) for emergency operation of the Materiel.	D
146 thru 149	Not given		X
	Not given	Not given	X
150	Post-operation	Post-operation Code 150 gives in narrative and checklist form the procedures/conditions the user must follow/monitor after he has operated the Materiel, equipment or component.	D
151	Post-operation procedures (crew)	Post-operation procedures (crew) Code 151 gives in narrative and, if applicable, in checklist form, all post-operation procedures/conditions following usage. Information on the relevant switch positions and what the indicators must show when the system/equipment is stopped and disconnected after a usual or emergency operation is given.	Pd/D
152 thru 154	Not given		X
	Not given	Not given	X

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
155	Post-operation procedures checklist (crew)	Post-operation procedures checklist (crew) Code 155 gives in listed form the checks pertaining to the procedures given by code 151.	D
156 thru 159	Not given		X
	Not given	Not given	X
160	Loading/Unloading procedures	Loading/Unloading procedures Code 160 gives the procedures and data applicable to for load planning and loading/unloading of a Materiel equipped for carrying cargo.	Pd
161 thru 169	Not given		X
	Not given	Not given	X
170 thru 199	NOT GIVEN	Not given	X
	NOT GIVEN	Not given	X
200	Servicing	Servicing Code 200 gives procedures and data necessary to do servicing on the Materiel, equipment or component. The servicing can be scheduled or not scheduled such as procedures to fill and drain containers, procedures to bleed, prime, lubricate, clean, adjust, align, calibrate, inspect etc. Procedures to do servicing are complete instructions.	Pd
201	List of consumables associated with servicing	List of consumables associated with servicing	D
202	List of materials associated with servicing	List of materials associated with servicing	D

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
203		List of expendables associated with servicing	List of expendables associated with servicing	D	
204		List of special support equipment and tools associated with servicing	List of special support equipment and tools associated with servicing	D	
205		List of support equipment and tools associated with servicing	List of support equipment and tools associated with servicing	D	
206		List of software associated with servicing	List of software associated with servicing	D	
207		Parts list associated with servicing	Parts list associated with servicing	D	
208		NOT GIVEN		X	
209		NOT GIVEN	NOT GIVEN	X	
210	X	Fill	Fill Code 210 gives the procedures and data necessary to fill containers with fuel, oil, oxygen, nitrogen, air, water and other fluids (gases or liquids).	Pd	
211	X	Refuel	Refuel	Pd	
212		Fill with oil	Fill with oil	Pd	
213		Fill with oxygen	Fill with oxygen	Pd	
214		Fill with nitrogen	Fill with nitrogen	Pd	

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
215		Fill with air	Fill with air		Pd
216		Fill with water	Fill with water		Pd
217		Not given	Not given		X
218		Fill with other liquids	Fill with other liquids		Pd
219		Fill with other gases	Fill with other gases		Pd
220		Drain liquid and release pressure	Drain liquid and release pressure Code 220 gives the procedures and data necessary to defuel, to drain liquids and to release gas pressure to a specified		Pd
221		Defuel and drain fuel	Defuel and drain fuel		Pd
222		Drain oil	Drain oil		Pd
223		Release oxygen pressure	Release oxygen pressure		Pd
224		Release nitrogen pressure	Release nitrogen pressure		Pd
225		Release air pressure	Release air pressure		Pd
226		Drain water	Drain water		Pd
227		Release liquid pressure	Release liquid pressure		Pd

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
228		Drain other liquids	Drain other liquids		Pd
229		Release other gas pressure	Release other gas pressure		Pd
230		Bleed and prime	Bleed and prime Code 230 gives the procedures and data necessary to: - bleed a system, equipment or component - fill a system, equipment or component with a liquid to remove a gas		Pd
231		Bleed	Bleed Code 231 gives the procedures to bleed a system, equipment or component.		Pd
232		Prime	Prime Code 232 gives the procedures to fill a system, equipment or component with a liquid to remove a gas.		Pd
233		Dry	Dry Code 233 gives the procedures to dry a system, equipment or component.		Pd
234 thru 239		Not given			X
		Not given	Not given		X
240	X	Lubrication	Lubrication Code 240 gives the procedures and data necessary to lubricate a system, equipment, component or item.		Pd
241		Oil	Oil		Pd
242		Grease	Grease		Pd
243		Dry film	Dry film		Pd

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
244 thru 249		Not given	Not given		X
		Not given	Not given		X
250	X	Clean and apply surface protection	Clean and apply surface protection Code 250 gives the procedures and data necessary to remove contamination mechanically, chemically or with ultrasonics. The code also gives procedures to:- apply wax and to polish (to protect surfaces) - paint and apply markings		Pd
251		Clean with chemical agents	Clean with chemical agents		Pd
252		Clean by abrasive blast	Clean by abrasive blast		Pd
253		Clean by ultrasonics	Clean by ultrasonics		Pd
254		Clean mechanically	Clean mechanically		Pd
255		Purge	Purge Code 255 gives the procedures necessary to remove contamination (eg unwanted gas, liquids, materials) from a system, equipment or component.		Pd
256		Polish and apply wax	Polish and apply wax		Pd
257		Paint and apply markings	Paint and apply markings Code 257 gives the procedures necessary to paint a surface and to identify it with letters, numbers, symbols, etc. The code also gives the procedures to apply transfers.		Pd
258		Other procedures to clean	Other procedures to clean Code 258 gives the procedures necessary to remove contamination which are not in codes 251 thru 255.		Pd

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
259	Other procedures to protect surfaces	Other procedures to protect surfaces Code 259 gives the procedures necessary to protect surfaces which are not in codes 256 and 257.	Pd
260	Remove and prevent ice and remove contamination	Remove and prevent ice and remove contamination Code 260 gives the procedures and data necessary to remove ice and contamination and to prevent the start of ice on surfaces.	Pd
261	Remove ice	Remove ice	Pd
262	Prevent ice	Prevent ice	Pd
263	Use disinfectant	Use disinfectant Code 263 includes procedures given because of health.	Pd
264	Remove contamination	Remove contamination Code 264 gives the procedures to remove or to make neutral contamination (eg radioactive, bacteriological, chemical).	Pd
265 thru 269	Not given		X
	Not given	Not given	X
270	Adjust, align and calibrate	Adjust, align and calibrate Code 270 gives the procedures and data necessary to adjust, align or calibrate a system, equipment or component.	Pd
271	Adjust	Adjust Code 271 gives procedures to adjust a system, equipment or component to a serviceable condition.	Pd
272	Align	Align Code 272 gives procedures to align a system, equipment or component to a serviceable condition.	Pd
273	Calibrate	Calibrate Code 273 gives procedures to calibrate a system, equipment or component to make sure it is serviceable.	Pd

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
274		Harmonize	Harmonize Code 274 gives procedures to align a system, equipment or component in all axes.		Pd
275 thru 277		Not given	Not given		X
280	X	Inspections	Inspections Code 280 gives the maintenance and overhaul inspections necessary to keep a Materiel, system, equipment or component serviceable.		Pd
281		Scheduled inspections	Scheduled inspections Code 281 gives the maintenance and overhaul inspections necessary to keep a Materiel, system, equipment or component serviceable. The inspections are done to a schedule at a specified time given by the manufacturer. The manufacturer also gives the lives of equipment, components, items or parts.		D
282		Unscheduled inspections	Unscheduled inspections Code 282 gives the maintenance and overhaul inspections necessary to keep a Materiel, system, equipment or component serviceable. These inspections are done at a specified time given by the manufacturer but cannot be included in a schedule (see code 281).		D
283		Special regular inspections	Special regular inspections Code 283 gives the maintenance and overhaul inspections necessary to keep a Materiel, system, equipment or component serviceable. They are special inspections at the time given by the manufacturer which cannot be included in a schedule (eg time an equipment operates, the number of rounds fired by a gun).		D
284		Special irregular inspections	Special irregular inspections Code 284 gives special irregular inspections which do not occur frequently and which cannot be included in a schedule (eg heavy landing inspection, lightning strike inspection).		D
285 thru 289		Not given	Not given		X
		Not given	Not given		X

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
290	Change of liquid/gases	Change of liquid/gases Code 290 gives the combined procedures and data necessary for 220 drain liquid and release pressure and 210 fill.	Pd
291	Not given	Not Given	X
292	Change of oil	Change of oil (code 222 + code 212)	Pd
293	Change of oxygen	Change of oxygen (code 223 + code 213)	Pd
294	Change of nitrogen	Change of nitrogen (code 224 + code 214)	Pd
295	Change of air	Change of air (code 225 + code 215)	Pd
296	Change of water	Change of water (code 226 + code 216)	Pd
297	Not given	Not Given	X
298	Change of other liquids	Change of other liquids (code 228 + code 218)	Pd
299	Change of other gases	Change of other gases (code 229 + code 219)	Pd
300	Examinations, tests and checks	Examinations, tests and checks Code 300 gives procedures and data necessary to examine and to do tests and checks on, the Materiel, system, equipment, component or item.	Pd
301	List of consumables associated with examinations, tests and checks	List of consumables associated with examination, test and checks	D

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
302	List of materials associated with examinations, tests and checks	List of materials associated with examination, test and checks	D
303	List of expendables associated with examinations, tests and checks	List of expendables associated with examination, test and checks	D
304	List of special support equipment and tools associated with examinations, tests and checks	List of special support equipment and tools associated with examination, test and checks	D
305	List of support equipment and tools associated with examinations, tests and checks	List of support equipment and tools associated with examination, test and checks	D
306	List of software associated with examinations, tests and checks	List of software associated with examination, test and checks	D
307	Parts list associated with examinations, tests and checks	Parts list associated with examination, test and checks	D
308	NOT GIVEN		X
309	NOT GIVEN	NOT GIVEN	X

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
310	X	Visual examinations	Visual examinations Code 310 gives the procedures and data necessary to visually examine a Materiel, system, equipment, component equipment, component or item for specific defects/failures.	Pd	
311		Visual examination without special equipment	Visual examination without special equipment	Pd	
312		Examination with a boro scope	Examination with a boroscope	Pd	
313 thru 319		Not given		X	
		Not given	Not given	X	
320		Operation tests	Operation tests Code 320 gives the procedures and data necessary to do operation tests of a system, equipment or component to make sure it is serviceable (ie in the tolerances given by the manufacturer but not necessarily to the design standards). These tests shall require no special test equipment other than that installed on the Materiel, system, equipment or component.	Pd	
321		NOT GIVEN		X	
329		Not given	Not given	X	
330	X	Test preparation	Test preparation Code 330 gives the procedures and data necessary to prepare a Materiel system, equipment or component to do operation tests, function tests or structure tests.	Pd	
331	X	Connection of test equipment	Connection of test equipment Code 331 gives the procedures and data necessary to connect test equipment to a Materiel, system, equipment or component.	Pd	
332	X	Removal of test equipment	Removal of test equipment Code 332 gives the procedures and data necessary to remove test equipment from a Materiel, system, equipment or component.	Pd	

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
333	X	Installation of the unit before the test	Installation of the unit before the test Code 333 gives the procedures and data necessary to install an equipment or component to test equipment to do a test.		Pd
334	X	Removal of the unit after the test	Removal of the unit after the test Code 334 gives the procedures and data necessary to remove an equipment or component from test equipment after the		Pd
335 thru 339		Not given			X
		Not given	Not given		X
340	X	Function tests	Function tests Code 340 gives the procedures and data necessary to make sure a system, equipment or component operates correctly. A function test is more full than an operation test (code 320) and usually requires special test equipment. The procedures tell what to do and what the effects/indicators are. If the effects/indicators are incorrect, the procedures tell what to do (eg refer to failure reports and isolation tables - code 400, adjust/align procedures - code 270). This must be possible without additional documents.		Pd
341	X	Manual test	Manual test Code 341 gives the procedures and data to do a function test of a system, equipment or component. Special test equipment can be used but not automatic test equipment.		Pd
342	X	Automatic test	Automatic test Code 342 gives the procedures and data to do a function test of a system, equipment or component with automatic test equipment only.		Pd
343		BIT operation (crew)	BIT operation (crew) Code 343 gives the description of what the Built-in Test (BIT) procedures do from a crew's point of view. The information given under this code can also be used by maintainers.		Pd
344 thru 349		Not given			X
		Not given	Not given		X

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
350	Structure test	Structure tests Code 350 gives the procedures and data necessary to do tests for hardness and to detect faults such as cracks.	Pd
351	Tests for surface cracks with dye penetrant	Tests for surface cracks with dye penetrant	Pd
352	Tests for surface cracks with magnetic particles	Tests for surface cracks with magnetic particles	Pd
353	Test for cracks and other defects with eddy	Tests for cracks and other defects with eddy current	Pd
354	Tests for cracks and other defects with x-rays	Tests for cracks and other defects with x-rays	Pd
355	Test for cracks and other defects with ultrasonics	Tests for cracks and other defects with ultra-sonics	Pd
356	Hardness tests	Hardness tests Code 356 gives the procedures and data necessary to measure how hard a material is.	Pd
357	Gamma ray	Gamma ray	Pd
358	Resonance frequency	Resonance frequency	Pd
359	Not given	Not given	X
360	Design data/tolerances checks	Design data/tolerances checks Code 360 gives the procedures and data necessary to make sure a system, equipment or component is correct to the design data/tolerances.	Pd
361	Dimensions check	Dimensions check	Pd

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
362	Pressure check	Pressure check	Pd
363	Flow check	Flow check	Pd
364	Leak check	Leak check	Pd
365	Continuity check	Continuity check	Pd
366	Resistance check	Resistance check	Pd
367	Electrical power check	Electrical power check	Pd
368	Signal strength check	Signal strength check	Pd
369	Other checks	Other checks Code 369 gives the procedures and data for design data/tolerances checks not related to codes 361 thru 368 (ie bonding check, frequency check, bandwidth check).	Pd
370	Monitor the condition	Monitor the condition Code 370 gives the procedures and data necessary to monitor the condition of a Materiel, system, equipment or component: the condition is monitored by the analysis of oil, vibration, tracking, etc.	Pd
371	Oil analysis	Oil analysis Code 371 gives the procedures and data necessary to monitor the condition of a system, equipment or component by an analysis of oil.	Pd
372	Vibration analysis	Vibration analysis Code 372 gives the procedures and data necessary to monitor the condition of a Materiel, system, equipment or component by analysis of its	Pd
373	Blade track check	Tracking check Code 373 gives the procedure and data necessary to monitor the precision of tracking.	Pd

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
374		Fuel analysis	Fuel analysis Code 374 gives the procedure and data necessary to monitor the condition of a system, equipment or component by the analysis of fuel.	Pd	
375 thru 379		Not given		X	
		Not given	Not given	X	
380		NOT GIVEN		X	
389		NOT GIVEN	NOT GIVEN	X	
390		Sample test	Sample test Code 390 gives the procedures to ensure the quality of a process by checking it on a specimen or sample part.	Pd	
391 thru 399		Not given		X	
		Not given	Not given	X	
400	X	Fault reports and isolation procedures	Fault reports and isolation procedures Code 400 gives the procedures and data necessary to get accurate reports on faults and malfunctions and to isolate the	Pd	
401		List of consumables associated with fault diagnosis	List of consumables associated with fault diagnosis	Pd	
402		List of materials associated with fault diagnosis	List of materials associated with fault diagnosis	Pd	

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
403		List of expendables associated with fault diagnosis	List of expendables associated with fault diagnosis		Pd
404		List of special support equipment and tools associated with fault diagnosis	List of special support equipment and tools associated with fault diagnosis		Pd
405		List of support equipment and tools associated with fault diagnosis	List of support equipment and tools associated with fault diagnosis		Pd
406		List of software associated with fault diagnosis	List of software associated with fault diagnosis		Pd
407		Parts list associated with fault diagnosis	Parts list associated with fault diagnosis		Pd
408		NOT GIVEN			X
409		NOT GIVEN	NOT GIVEN		X
410	X	General fault description	General fault description Code 410 gives maintenance messages and symptoms of faults with information on and references to the isolation and/or corrective procedures.		Pd
411	X	Isolated fault	Isolated fault Code 411 gives the maintenance messages relative to isolated fault which can be memorized by the Materiel centralized monitoring system. It provides the information and procedures necessary to correct each isolated fault.		Pr/Pd
412		Detected fault	Detected fault Code 412 gives the maintenance messages relative to detected fault which can be stored by the Materiel centralized monitoring system. It provides the information and procedures necessary to isolate and correct each		PR/Pd

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
413		Observed fault	Observed fault Code 413 gives all symptoms related to observed faults which can be reported by the crew. Symptoms are sorted by system/sub-system and must be simply and not ambiguously described. It provides the information and procedures necessary to isolate and correct each observed fault.	Pr/Pd	
414		NOT GIVEN		X	
419		Not given	Not given	X	
420	X	General fault isolation procedures	General fault isolation procedures Code 420 gives the procedures and data necessary to isolate the fault. Each fault isolation procedure shall contain all operations needed to isolate the fault and must terminate with instructions for correcting it.	Pr/Pd	
421	X	Fault isolation procedures		Pr/F/Pd	
429		Fault isolation procedures	Fault isolation procedures	Pr/F/Pd	
430		Fault isolation task supporting data	Fault isolation task supporting data Code 430 contains explanations and diagrams which identify fault symptoms accurately and make the fault isolation easier.	Pd	
431 thru 439		Not given		X	
		Not given	Not given	X	
440		Indexes	Indexes	D	
441		Fault isolation task supporting data	Fault code index Code 441 contains a list of fault codes with references to the fault isolation procedures.	D*	

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
442		Maintenance message index	Maintenance message index Code 442 contains a list of maintenance messages with references to the fault isolation procedures.		D*
443 thru 449		Not given			X
		Not given	Not given		X
450 thru 499		NOT GIVEN			
		NOT GIVEN	NOT GIVEN		
500	X	Disconnect, remove and disassemble procedures	Disconnect, remove and disassemble procedures Code 500 gives the procedures and data necessary to disconnect, remove and disassemble equipment, components and items. Included in the procedures is how to install seals/caps.		Pd
501		List of consumables associated with removal	List of consumables associated with removal		
502		List of materials associated with removal	List of materials associated with removal		
503		List of expendables associated with removal	List of expendables associated with removal		
504		List of special support equipment and tools associated with removal	List of special support equipment and tools associated with removal		
505		List of support equipment and tools associated with removal	List of support equipment and tools associated with removal		

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
506		List of software associated with removal	List of software associated with removal		
507		Parts list associated with removal	Parts list associated with removal		
508		NOT GIVEN	NOT GIVEN		
509		NOT GIVEN	NOT GIVEN		
510		Disconnect procedures	Disconnect procedures Code 510 gives procedures and data necessary to disconnect equipment, components or items. Included in the procedure is the installation of caps to protect disconnected equipment, components or items.		
511 thru 519		Not given	Not given		
520	X	Remove procedures	Remove procedures Code 520 gives the procedures and data necessary to remove equipment, components and items. The following codes can divide or add to Code 520 when the necessary depth of detail needs a separate data module:		Pd
521		Return to Basic Configuration (undressing)	Return to basic configuration (Undressing)		Pd
522		Remove support equipment/Remove from support equipment	Remove support equipment/Remove from support equipment		Pd
523		Preparation before removal	Preparation before removal		Pd

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
524		Follow-on maintenance	Follow-on maintenance Code 524 shall be used only when the follow-on maintenance cannot be included in Code 520.		Pd
525 thru 529		Not given			X
		Not given	Not given		X
530	X	Disassemble procedures	Disassemble procedures Code 530 gives the procedures and data necessary to disassemble equipment, components and items to the necessary level. Included in the procedure is the installation of caps to protect disconnected equipment, components or items.		Pd
531 thru 539		Not given			X
		Not given	Not given		X
540		Open for access procedures	Open for access procedures Code 540 gives the procedures and data necessary to open panels or doors when these procedures are not easily done and are necessary before the start of other maintenance tasks. Usually this is applicable to engine bay doors, landing gear doors, etc.		Pd
541 thru 549		Not given			X
		Not given	Not given		X
550		Unload software procedures	Unload software procedures Code 550 gives the description of the methods/devices/interfaces implemented to download the software from one item and the time required.		Pd
551		Fault monitoring storage readout (downloading)	Fault monitoring storage readout (downloading)		Pd

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
552		Data erasing	Data erasing		Pd
553 thru 559		Not given			X
		Not given	Not given		X
560 thru 599		NOT GIVEN			X
		NOT GIVEN			X
600		Repairs and locally make procedures and data	Repairs and locally make procedures and data Code 600 gives the procedures and data necessary to repair a Materiel, equipment, component or item. Procedures and data necessary to locally make specified items are also given.		Pd
601		List of consumables associated with repairs	List of consumables associated with repairs		D
602		List of materials associated with repairs	List of materials associated with repairs		D
603		List of expendables associated with repairs	List of expendables associated with repairs		D
604		List of special support equipment and tools associated with repairs	List of special support equipment and tools associated with repairs		D
605		List of support equipment and tools associated with repairs	List of support equipment and tools associated with repairs		D

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
606	List of software associated with repairs	List of software associated with repairs	D
607	Parts list associated with repairs	Parts list associated with repairs	D
608	NOT GIVEN		X
609	NOT GIVEN	NOT GIVEN	X
610	Add materials	Add materials Code 610 gives the procedures and data necessary which add materials to repair a Materiel, equipment, component or item.	Pd
611	Insulation	Insulation	Pd
612	Metalize	Metalize	Pd
613	Pot	Pot	Pd
614	Remetal	Remetal	Pd
615	Retread	Retread	Pd
616 thru 619	Not given		X
	Not given	Not given	X
620	Attach materials	Attach materials Code 620 gives the procedures and data necessary which attach materials to repair a Materiel, equipment, component or item.	Pd

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
621	Bond	Bond	Pd
622	Crimp	Crimp	Pd
623	Braze	Braze	Pd
624	Rivet	Rivet	Pd
625	Solder	Solder	Pd
626	Splice	Splice	Pd
627	Weld	Weld	Pd
628	Not given		X
629	Not given	Not given	X
630	Change the mechanical strength/structure of materials	Change the mechanical strength/structure of materials Code 630 gives the procedures and data necessary to change the mechanical strength/structure of materials.	Pd
631	Anneal	Anneal	Pd
632	Case harden	Case Harden	Pd
633	Cure	Cure	Pd

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
634	Normalize	Normalize	Pd
635	Shot-peen	Shot-peen	Pd
636	Temper	Temper	Pd
637	Not given	Not given	X
638	Other treatments	Other treatments Code 638 gives the procedures and data necessary to heat treat metal or metal alloys which are not in codes 631, 632, 634 and 636.	Pd
639	Other processes to change the mechanical strength/structure of materials	Other processes to change the mechanical strength/structure of materials Code 639 gives the procedures and data necessary to change the mechanical strength/structure of material which are not in codes 633 and 635.	Pd
640	Change the surface finish of materials	Change the surface finish of materials Code 640 gives the procedures and data necessary to change the surface finish of materials.	Pd
641	Anodize	Anodize	Pd
642	Buff	Buff	Pd
643	Burnish	Burnish	Pd
644	Chromate	Chromate	Pd
645	Hone	Hone	Pd

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
646	Lap	Lap	Pd
647	Plate	Plate	Pd
648	Polish	Polish	Pd
649	Other processes to change the surface finish of materials	Other processes to change the surface finish of materials Code 649 gives the procedures and data necessary to change the surfaces finish of materials which are not in codes 641 thru 648.	Pd
650	Remove materials	Remove materials Code 650 gives the procedures and data necessary to remove materials.	Pd
651	Abrasive blast	Abrasive blast	Pd
652	Bore/drill/ream	Bore/drill/ream	Pd
653	Electrical/electro-chemical/chemical etch	Electrical/electro- chemical/chemical etch	Pd
654	Broach	Broach	Pd
655	Grind	Grind	Pd
656	Mill	Mill	Pd
657	Thread/tap	Thread/tap	Pd
658	Turn	Turn	Pd

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
659	Other processes to remove material	Other processes to remove material. Code 659 gives the procedures and data necessary to remove materials which are not in code 651 thru 658.	Pd
660	Structure repair procedures and data	Structure repair procedures and data Code 660 gives the procedures and data necessary to repair damage and also gives the permitted damage.	Pd
661	Permitted damage	Permitted damage	Pd
662	Temporary repair procedures	Temporary repair procedures	Pd
663	Standard repair procedures	Standard repair procedures	Pd
664	Special repair procedures	Special repair procedures Code 664 gives the procedures and data necessary to do special structure repairs. Usually a special repair is a repair to a damaged area or item of structure which is not in Code 663 and which the manufacturer has written to repair damage that has occurred.	Pd
665	Fly-in repair procedures	Temporary repair Code 665 gives the procedures necessary to do fly-in repairs to the structure of a Materiel, equipment or component. Usually a fly-in repair is to permit transport to a base for a standard repair (code 663) or a special repair (code	Pd
666 thru 669	Not given		X
	Not given	Not given	X
670	Locally make procedures and data	Locally make procedures and data Code 670 gives the procedures and data necessary to locally make items, parts or equipment.	Pd
671	Not given		X

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
thru 679	Not given	Not given	X
680	Battle-damage repair procedures and data	Battle-damage repair procedures and data Code 680 gives the procedure and data necessary to perform battle-damage functions on a Materiel, system, equipment or component. The repair is easily and quickly done but the Materiel can have a limit of operation.	Pd
681	Battle repair symbol marking	Battle repair symbol marking Code 681 gives the rules and symbols to be used to clearly mark the damaged zones, areas components and parts and indicate the action to be performed following the damage assessment.	D
682	Identification of damaged hardware	Identification of damaged hardware Code 682 gives information to establish a precise relationship between the observed damaged hardware and the coding of the data module providing its damage assessment data.	D
683	Damage assessment	Damage assessment Code 683 gives, for a damaged and identified hardware, the necessary data and information to establish - the effect of the hardware on the operation of the Materiel. - if the hardware can be left damaged without repair or isolation - whether it can be repaired and/or isolated. - the relevant action which must be applied. - consequences of the actions on the Materiel utilization (mission, limitation, etc).	D
684	Utilization degradation	Utilization degradation Code 684 gives the consequence(s) on the Materiel utilization (mission, limitation, etc) of the actions performed on the damaged hardware if this information is not provided under code 683. Note: It is recommended to provide utilization degradation under code 683 as last step of the damage assessment process.	D
685	Repair procedures	Repair procedures Code 685 gives the procedures to repair battle damaged hardware. Generally, the procedures are only performed with the hardware making up the battle damage repair kit.	Pd
686	Isolation procedures	Isolation procedures Code 686 gives step by step procedures to isolate damaged portions of the system or one of its damaged components	Pd

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
687	Function tests after battle damage repair	Function tests after battle damage repair Code 687 gives the procedures to ensure that repaired systems can fulfill the requirements of the mission. Generally, these procedures make full use of on-board test facilities. If a test leads to operating limits, they shall be noted in the procedure.		Pd
688	Battle damage repair kit	Battle damage repair kit Code 688 gives the list of self-contained hardware (tools, materials, expendables and consumables) provided as a battle damage repair kit and necessary to perform the battle damage repairs.		D
689	Damage repair	Damage repair		Pd
690	Miscellaneous	Miscellaneous Code 690 gives the procedures and data on various processes necessary during refurbishment of materials which are not in code 610 thru 680.		Pd
691	Marking	Marking Code 691 gives the procedures and data to temporarily or permanently mark parts.		Pd
692 thru 699	Not given			X
	Not given	Not given		X
700	Assemble, install and connect procedures	Assemble, install and connect procedures Code 700 gives the procedures and data necessary to assemble, install, connect and secure equipment, components or		Pd
701	List of consumables associated with installation	List of consumables associated with installation		D
702	List of materials associated with installation	List of materials associated with installation		D

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
703	List of expendables associated with installation	List of expendables associated with installation	D
704	List of special support equipment and tools associated with installation	List of special support equipment and tools associated with installation	D
705	List of support equipment and tools associated with installation	List of support equipment and tools associated with installation	D
706	List of software associated with installation	List of software associated with installation	D
707	Parts list associated with installation	Parts list associated with installation	D
708	NOT GIVEN		X
709	NOT GIVEN	NOT GIVEN	X
710	Assemble procedures	Assemble procedures Code 710 gives the procedures and data necessary to assemble equipment, components and items from the disassembled level. Included in the procedure is the removal of caps, the installation of seals, the torque and make secure attaching parts.	Pd
711	Tighten procedures	Tighten procedures Code 711 gives the procedures to tighten and to apply torque to threaded fasteners such as bolts, nuts and fittings	Pd
712	Lock procedures	Lock procedures Code 712 gives the procedures to secure parts by use of safety wire or safety cable, cotter pin, tab washers, etc.	Pd

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
713		Pack procedures	Pack procedures Code 713 gives the procedures to pack equipment (eg survival pack)	Pd	
714 thru 719		Not given		X	
		Not given	Not given	X	
720	X	Install procedures	Install procedures Code 720 gives the procedures and data necessary to install equipment, components and items. Included in the procedure is the removal of caps and the installation of seals.	Pd	
721		Build up to usable configuration(dressing)	Build up to usable configuration (Dressing)	Pd	
722		Install support equipment/install on support equipment	Install support equipment/install on support equipment	Pd	
723	X	Preparation before installation	Preparation before installation	Pd	
724		Follow-on maintenance	Follow-on maintenance Code 724 shall only be used when follow-on maintenance cannot be included in Code 720.	Pd	
725 thru 729		Not given		X	
		Not given	Not given	X	
730	X	Connect procedures	Connect procedures Code 730 gives procedures and data necessary to connect equipment, components and items. Included in the procedure is the removal of caps and the installation of seals	Pd	

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
731 thru 739		Not given			X
		Not given	Not given		X
740	X	Close after access procedures	Close after access procedures Code 740 gives the procedures and data necessary to close panels or doors at the end of a maintenance task, when these procedures are not easily done and apply to different tasks. Usually this is applicable to engine bay doors etc.		Pd
741 thru 749		Not given			X
		Not given	Not given		X
750		Load software procedures	Load software procedures Code 750 gives the description of the methods/devices/interfaces implemented to load software on the item and the time required.		D
751		Not given	Not given		X
752		Data loading	Data loading		Pd
753 thru 759		Not given			X
		Not given	Not given		X
760 thru 799		NOT GIVEN			X
		NOT GIVEN	NOT GIVEN		X

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
800	X	Storage procedures and data	Storage procedures and data Code 800 gives the procedures and data necessary to put Materiel, systems, equipment or components in storage, to keep them serviceable while in storage and to prepare them for use after storage. Data of storage life is also included.		Pd
801		List of consumables associated with storage	List of consumables associated with storage		D
802		List of materials associated with storage	List of materials associated with storage		D
803		List of expendables associated with storage	List of expendables associated with storage		D
804		List of special support equipment and tools associated with storage	List of special support equipment and tools associated with storage		D
805		List of support equipment and tools associated with storage	List of support equipment and tools associated with storage		D
806		List of software associated with storage	List of software associated with storage		D
807		Parts list associated with storage	Parts list associated with storage		D
808		NOT GIVEN			X
809		NOT GIVEN	NOT GIVEN		X

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
810		Preservation procedures	Preservation procedures Code 810 gives the procedures and data necessary to protect Materiel, systems, equipment or components before they are put in storage. The servicing to be done on a Materiel, system, equipment or component and special data to move them is given if necessary.		Pd
811 thru 819		Not given			X
		Not given	Not given		X
820		Procedures to remove preservation material	Procedures to remove preservation material Code 820 gives the information and data necessary to remove material and parts used to keep Materiels, systems equipment or components serviceable when in storage.		Pd
821 thru 829		Not given			X
		Not given	Not given		X
830	X	Procedures to put items in containers	Procedures to put items in containers Code 830 gives the procedures and data necessary to install Materiels, equipment or components in containers for storage and/or to move them be road, rail, sea, air.		Pd
831 thru 839		Not given			X
		Not given	Not given		X
840	X	Procedures to remove items from containers	Procedures to remove items from containers Code 840 gives the procedures and data necessary to remove Materiels, equipment or components from their containers. The procedure includes the removal of the material used for protection.		Pd
841		Not given			X

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
thru 849		Not given	Not given		X
850		Procedures to keep items serviceable when in storage	Procedures to keep items serviceable when in storage Code 850 gives the information and data necessary to make sure Materiels, systems, equipment or components stay serviceable when in storage.		Pd
851 thru 859		Not given	Not given		X
		Not given	Not given		X
860		Procedures to move items when in storage	Procedures to move items when in storage Code 860 gives the procedures and data necessary to move Materiels, systems equipment or components by road, rail, sea, air after they are installed in containers.		Pd
861 thru 869		Not given	Not given		X
		Not given	Not given		X
870		Procedures to prepare items for use after storage	Procedures to prepare items for use after storage Code 870 gives the procedures and data necessary to prepare Materiels, systems, equipment or components for use after storage.		Pd
871 thru 879		Not given	Not given		X
		Not given	Not given		X
880		Procedures when items are got out of storage	Procedures when items are got out of storage Code 880 gives the procedures and data necessary to accept Materiels, systems, equipment or components from storage before they are prepared for use (code 870).		Pd

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
881 thru	Not given		X
889	Not given	Not given	X
890	Life data of items when in storage	Life data of items when in storage Code 890 gives the procedures and data necessary to accept Materiels, systems, equipment or components can be given in storage condition and stay safe/serviceable.	Pd
891 thru	Not given		X
899	Not given	Not given	X
900	Miscellaneous	Miscellaneous	D
901	Miscellaneous list of consumables	Miscellaneous list of consumables	D
902	Miscellaneous list of materials	Miscellaneous list of materials	D
903	Miscellaneous list of expendables	Miscellaneous list of expendables	D
904	Miscellaneous list of special support equipment and tools	Miscellaneous list of special support equipment and tools	D
905	Miscellaneous list of support equipment and tools	Miscellaneous list of support equipment and tools	D

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
906		Miscellaneous list of software	Miscellaneous list of software	D	
907		Miscellaneous parts list	Miscellaneous parts list	D	
908		NOT GIVEN		X	
909		NOT GIVEN	NOT GIVEN	X	
910		Miscellaneous	Miscellaneous	D	
911		Illustrations	Illustrations Code 911 gives an illustration and its identification and status information. The code can be used for storing and transmission of illustrations in the form of data modules.	D	
912		Handling procedures	Handling procedures Code 912 gives the general handling procedures and standard practices not specifically identified in other codes. This code covers procedures for the careful handling of components that can be easily damaged. It can apply to any component.	Pd	
913	X	General maintenance procedures	General maintenance procedures Code 913 gives the general maintenance procedures and standard practices not specially identified in other codes. This code is used to identify procedures where the maintenance is general. That is in order to cover very small assembly/ clean/inspect/repair/disassembly etc. procedures that are too small to warrant their own DM or are always performed	Pd	
914 thru		Not given		X	
919		Not given	Not given	X	
920		Change = Remove and install	Change = Remove and install Code 920 gives the combined procedures and data for 520 Remove and 720 Install.	Pd	

IC	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
921	X	Change = Remove and install a new item	Change = Remove and install a new item Code 921 gives the combined procedures and data for 520 Remove and 720 Install a new item.		Pd
922		Change = Remove and install the removed item	Change = Remove and install the removed item Code 922 gives the combined procedures and data for 520 Remove and 720 Install again the removed item.		Pd
923		Change = Disconnect and connect an item	Change = Disconnect and connect an item Code 923 gives the combined procedures and data to disconnect (infocode 510) and connect a removed item		Pd
924 thru		Not given			X
929		Not given	Not given		X
930		Service Bulletin	Service Bulletins		D
931		Service Bulletin data	Service Bulletin data Code 931 gives the information required to permit the operator to determine - if his hardware is subject to the Service Bulletin - if the Service Bulletin is urgent or not (compliance) and identify the data module to deal with a Service Bulletin.		D
932		Planning information	Planning information Code 932 gives data and information required to permit the operator to determine if the Service Bulletin is applicable to his component and to plan its accomplishment.		D
933		Accomplishment instructions	Accomplishment instructions Code 933 gives all the necessary instructions to accomplish the work required by a Service Bulletin.		D
934		Material information	Material information Code 934 gives the information regarding the material and components required to accomplish the Service Bulletin, their interchangeability and disposition data.		D
935		Not given			X

IC thru	Suggerito	Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema	Note
939		Not given	Not given	X	
940		Provisioning data	Provisioning data Code 940 gives data necessary for provisioning and to identify support items and spare parts.	D	
941	X	Illustrated Parts Data - IPD	Illustrated Parts Data - IPD Code 941 gives data necessary to identify support items and spare parts relating to Materiel, equipment or components. Data are prepared in accordance with Chap 5.2.1.5. Related illustrations associated to the data are also included under this code.	IPD	
942		Numerical indexes (illustrated parts data)	Numerical indexes (Illustrated parts data) Code 942 contains IPD cross reference index information, which identifies all IPD items.	IPD	
943 thru		List of suppliers		D	
949 thru 950		NOT GIVEN	NOT GIVEN	X	
		NOT GIVEN		X	
989		NOT GIVEN	NOT GIVEN	X	
990		Neutralization and disposal	Neutralization and disposal Code 990 gives the procedures and data necessary for neutralization of ordnance and substances and for the disposal of ordnance, material, equipment or substances.	Pd	
991		Neutralization of ordnance	Neutralization of ordnance Code 991 gives the procedures and data necessary to make ordnance, eg missiles, weapons and ammunition, safe or inert to prevent operation and/or explosion.	Pd	
992		Neutralization of substances	Neutralization of substances Code 992 gives procedures and data necessary to destroy the distinctive or active property of the chemical substance, eg neutralization of an acid.	Pd	

IC	Suggerito Descrizione	Descrizione estesa	DTD/Schema Note
993 thru	Not given		X
995	Not given	Not given	X
996	Disposal of ordnance	Disposal of ordnance Code 996 gives the procedures and data necessary to get rid of ordnance, such as missiles, weapons or ammunition by explosion, fire, physical destruction, making inert, disassembly, etc. This code covers destruction of ordnance to prevent enemy use.	Pd
997	Disposal of materiel	Disposal of materiel Code 997 gives the procedures and data necessary to get rid of materiel such as Materiel, equipment, components etc eg by destruction, disassembly and/or recycling of its materials. This code also covers the destruction of materiel to prevent enemy use.	Pd
998	Disposal of substances	Disposal of substances Code 998 gives the procedures and data necessary to get rid of substances, such as chemicals, radioactive material, waste material, etc, by recycling, permanent storage in a safe place, cleaning for reuse, etc.	Pd
999	Not given	Not given	X

Allegato 4

Generazione delle Grafiche

1. Scopo

Questo allegato fornisce informazioni e regole per la produzione delle grafiche necessarie alla realizzazione delle Pubblicazioni Elettroniche Interattive.

Questo documento fa espresso riferimento allo standard S1000D issue 2 e deve essere letto in associazione allo stesso.

Per quanto non espressamente descritto fa fede la S1000D. In caso di conflitto tra la presente Norma e lo Standard fa fede la Norma.

2. Generazione delle grafiche

Le grafiche applicabili sono descritte al paragrafo 7.3.2 della S1000D e sono suddivise come segue:

Tipo di grafica	Tipo di file	Descrizione
Grafiche raster	TIFF	Gestione delle grafiche raster con più toni di grigio
	JPEG	Gestione di fotografie a colori.
	CALS	Grafiche al tratto.
Grafiche vettoriali	CGM	Standard per il disegno vettoriale e per tutte le applicazioni di manuali elettronici con hot spot
	SVG	Standard emergente per le grafiche vettoriali. Attualmente e esplicitamente rifiutato dalla S1000D, ma è accettato dalla presente normativa se non sono richiesti gli hot spot.

Per la gestione degli Hot Spot è attualmente obbligatorio usare lo standard CGM V4 con profilo applicativo GREXCHANGE come esplicitamente indicato dalla S1000D al paragrafo 7.1 ed 8.

Di seguito si indicano una serie di tipologie (a complessità crescente) per la definizione e specificazione delle grafiche nelle guidance di programma.

	Tipo	Caratteristiche
1	Raster semplice	Rappresentazioni con disegni al tratto (TIFF, CALS, fotografie a colori –JPEG, PDF).
2	Raster con HotSpot	Le stesse grafiche del livello 1 con aggiunta dell'interattività grafica. L'unico metodo accettato è l'incapsulamento della grafica raster all'interno di un CGM V4 con profilo GREXCHANGE 2.6 o superiore. Richiede la definizione su "guidance" dei codici degli hot spot.
3	Vettoriali	Rappresentazioni per disegni al tratto. Il formato CGM è lo standard corrente per applicazioni militari, il formato SVG è accettato.
4	Vettoriali con HotSpot	CGM V4 con profilo GREXCHANGE 2.6 o superiore Richiede la definizione su "guidance" dei codici degli hot spot.

Allegato 5

Note sullo sviluppo di una Guidance in base al design-to-cost

1. Scopo

Questo allegato fornisce indicazioni utili per facilitare la realizzazione di Guidance di programma che tengano conto di un approccio design-to-cost.

1. Generazione di una informazione testuale

L'informazione testuale può subire due tipi di processi:

- Una "riorganizzazione e messa in pulito" delle descrizioni esistenti e la loro informatizzazione sui modelli (DTD/Schema) S1000D (Tipico di un contributo PARTIAL)
- Un "rimodellazione" dell'informazione sui modelli specifici (DTD/Schema) S1000D conseguente ad una fase di analisi logistica che definisce la granularità e la profondità dell'informazione richiesta, sia essa di tipo descrittivo che procedurale. (Tipico di un contributo FULL)

2. Generazione delle grafiche

Le grafiche possono subire due tipi di processi:

- Una semplice "riorganizzazione e messa in pulito" a partire da disegni già esistenti per lo sviluppo e la produzione. (Tipico di un contributo PARTIAL)
- Un rimodellazione dell'informazione conseguente ad una fase di analisi logistica che definisce la granularità e la profondità dell'informazione richiesta e la loro rielaborazione secondo le regole grafiche della S1000D (rielaborazione di esplosi, schemi a blocchi complessi, flow charts, etc)

3. Generazione dei legami ipertestuali.

La generazione di link ipertestuali deriva da due diversi processi.

- Link direttamente ricavabili dalla strutturazione della stessa informazione (il cui costo è quasi assorbito dallo stesso processo di generazione informazioni a standard S1000D).
- Link costruiti "ad hoc", con particolare attenzione al costo derivante dai link tra grafiche e testo. Questo costo è "ad hoc" e quindi quanti più legami si richiedono tanto più costa.

Per questo motivo in guidance si specifica la tipologia dei legami richiesti, e se ne forniscono adeguate specificazioni ed esempi.

4. Aggregazione degli elementi

I vari elementi possono quindi essere aggregati secondo processi che differenziano il costo finale di generazione delle informazioni, tenendo comunque presente che uno dei criteri base della S1000D è comunque la riusabilità degli elementi documentali (moduli documentali e grafiche standard).
