

**MINISTERO DELLA DIFESA**

**DIREZIONE GENERALE  
DEGLI ARMAMENTI AERONAUTICI  
U.G.C.T. – 2° UFFICIO**

**NORMA PER LE PUBBLICAZIONI TECNICHE:  
INFORMAZIONI A CARATTERE GENERALE SULLE PUBBLICAZIONI TECNICHE  
ELETTRONICHE INTERATTIVE (IETP) DI COMPETENZA DI ARMAEREO**

**3 FEBBRAIO 2005**

ELENCO DELLE PAGINE VALIDE

INSERIRE LE NUOVE PAGINE EMENDATE. DISTRUGGERE LE PAGINE SUPERATE

AVVERTENZA: Questa norma è valida se è composta dalle pagine sottoelencate, debitamente aggiornate.

Le date di emissione delle pagine originali ed emendate sono:

Originale .....0 ..... 3 Febbraio 2005

Questa pubblicazione è costituita complessivamente da 36 pagine, come sotto specificato

Pagina N°	Emendamento N°
Frontespizio .....	0
A .....	0
i fino a ii .....	0
1 fio a 32 .....	0

**INDICE DEL CONTENUTO**

	pagina
<b>1 SCOPO</b> .....	1
1.1 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	1
1.2 DOCUMENTI APPLICABILI.....	1
1.3 ELENCO DEGLI ACRONIMI.....	2
<b>2 PREMESSA</b> .....	5
2.1 AECMA.....	5
2.2 S1000D.....	5
2.2.1 Evoluzione della Specifica AECMA 1000D.....	6
2.2.2 Guidance Document S1000D.....	6
<b>3 CONTENUTI DELLA SPECIFICA</b> .....	7
<b>4 STANDARD</b> .....	10
<b>5 PREPARAZIONE DI UNA PUBBLICAZIONE TECNICA ELETTRONICA INTERATTIVA (IETP)</b> .....	11
5.1 COMMON SOURCE DATA BASE (CSDB).....	11
5.2 DATA MODULE (DM).....	11
5.2.1 Data Module Code (DMC).....	11
5.2.1.1 Information Code (IC).....	11
5.2.2 Sezioni Data Module.....	12
5.2.2.1 Sezione "Identification and Status".....	12
5.2.2.2 Sezione "Contents".....	13
5.3 CODIFICA E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO.....	13
5.3.1 Documento SGML.....	14
5.3.1.1 SGML declaration.....	14
5.3.1.2 Document Type Definition (DTD).....	14
5.3.1.3 Document instance.....	14
5.3.2 Software SGML.....	14
5.4 ILLUSTRAZIONI.....	14
5.5 FORMATTAZIONE.....	15
<b>6 PUBBLICAZIONI TECNICHE ELETTRONICHE INTERATTIVE (IETP) DI COMPETENZA DI ARMAEREO</b> .....	16
6.1 PREMESSA.....	16
6.2 CLASSI DELLE IETP AECMA 1000D.....	16
6.3 CLASSI DELLE IETP DI ARMAEREO E RELATIVE NORME.....	17
6.3.1 AER.P-170.....	17
6.3.2 AER.P-171 (IETP-P).....	17
6.3.2.1 Considerazioni AER.P-171.....	18
6.3.3 AER.P-172 (IETP-L).....	18

6.3.3.1	Considerazioni AER.P-172 .....	18
6.3.4	AER.P-173 (IETP-X) .....	19
6.3.4.1	Considerazioni AER.P-173 .....	19
6.3.5	AER.P-174 (IETP-XP) .....	19
6.3.5.1	Considerazioni AER.P-174 .....	19
6.4	FUNZIONALITA' E VISUALIZZAZIONE IETP .....	20
6.5	FRUIZIONE REMOTA DELLE IETP .....	20

## Elenco delle Figure

1	Esempio di processo di costruzione di una Pubblicazione Tecnica Elettronica utilizzando il CSDB .....	21
2	Struttura del Data Module Code (DMC) .....	22
3	Contenuto della sezione "Identification and Status" di un DM .....	23
4	Esempio di Data Module procedurale marcato SGML .....	24
5	Struttura ad albero di una parte di DTD .....	25
6	Esempio di un DM Procedurale composto .....	26
7	Processo di costruzione di una IETP-L .....	30
8	Accesso all'informazione di una IETP-L .....	31
9	Visualizzazione di una IETP .....	32

## Elenco delle Tabelle

1	ISO Standard .....	10
2	Gruppi principali di Information Code (IC) .....	12

## 1 SCOPO

Scopo di questa Norma è di fornire le informazioni a carattere generale nel settore delle Pubblicazioni Tecniche Elettroniche Interattive (IETP) di competenza di Armaereo.

Per soddisfare tale esigenza, la presente Norma ha preso come riferimento il Change 1.8 della Specifica AECMA 1000D (ora S1000D).

L'AECMA 1000D costituisce la specifica base per le Pubblicazioni Tecniche dei più importanti programmi aerospaziali internazionali e nazionali.

La normativa di Armaereo, nel settore delle IETP, prevede la suddivisione delle stesse in classi di interattività. Ogni classe di interattività, a cui corrisponde una specifica Norma, verrà analizzata nel successivo paragrafo 6.

### 1.1 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

AECMA 1000D	International Specification for Technical Publications utilizing a Common Source Data Base
PSC85-16598	AECMA Simplified English – A Guide for the Preparation of Maintenance Documentation in the International Aerospace Maintenance Language (ora Simplified Technical English, Specification ASD-STE100)
AECMA 2000M	International Specification for Materiel Management – Integrated Data Processing for Military Equipment"
MIL-STD-1840	Automated Interchange of Technical Information
MIL-M-28001	Markup Requirements and Generic Style Specification for Electronic Printed Output and Exchange of Text
MIL-R-28002	Raster Graphics Representation in Binary Format, Requirements for
MIL-D-28003	Digital Representation for Communication of Illustration Data: CGM Application Profile

### 1.2 DOCUMENTI APPLICABILI

AER.P-170	Definizione dei Requisiti Generali delle Pubblicazioni Tecniche Elettroniche Interattive (IETP) di competenza di Armaereo
-----------	---

- AER.P-171 Definizione dei Requisiti delle Pubblicazioni Tecniche Elettroniche Interattive di Classe P (Organizzate a Pagina) di competenza di ARMAEREO
- AER.P-172 Definizione dei Requisiti delle Pubblicazioni Tecniche Elettroniche Interattive di Classe L (Strutturate Linearmente) di competenza di ARMAEREO
- AER.P-173 Definizione dei Requisiti Generali delle Pubblicazioni Tecniche Elettroniche Interattive di Classe X (ottimizzate per Internet) di competenza di ARMAEREO
- AER.P-174 Definizione dei Requisiti delle Pubblicazioni Tecniche Elettroniche Interattive (IETP) di Classe XP di competenza di Armaereo (derivate da formati originali differenti ottimizzate per Internet)
- AER.P-175 Definizione dei Requisiti Generali per la Fruizione Remota delle Pubblicazioni Tecniche Elettroniche Interattive (IETP) di competenza di Armaereo.

### 1.3 ELENCO DEGLI ACRONIMI

AECMA	European Association of Aerospace Industries (Association Européenne des Constructeur de Matériel Aérospatial)
AGE	Aerospace Ground Equipment
AIA	Aerospace Industries of America
AM	Aeronautica Militare
AMP	Air vehicle Maintenance Publication
ASD	AeroSpace and Defence Industries Association of Europe
ATA	Air Transport Association of America
CALS	Continuous Acquisition and Life Cycle Support
CCITT	Consultative Committee on International Telegraphy and Telephony
CD-ROM	Compact Disk – Read Only Memory
CGM	Computer Graphic Metafile
CSDB	Common Source Data Base
DM	Data Module
DMC	Data Module Code
DMRL	Data Module Requirement List

DoD	Department of Defense
DTD	Document Type Definition
DVD	Digital Versatile Disk
EI	Esercito Italiano
HTML	Hyper Text Mark-up Language
IC	Information Code
ICN	Illustration Control Number
IETP	Interactive Electronic Technical Publication
IETP-L	IETP Linearly structured
IETP-D	IETP Database oriented
IETP-I	IETP Integrated process
IETP-X	IETP XML oriented
IETP-XP	IETP XML & Page oriented
IPC	Illustrated Parts Catalogue
IPD	Illustrated Parts Data
IPL	Initial Provisioning List
ISO	International Standard Organization
JPEG	Joint Photographic Expert Group
LOAP	List of Applicable Publications
LSA	Logistic Support Analysis
M	Mandatory
MI	Model Identification
MM	Marina Militare
MS	Microsoft
O	Opzionale
PC	Personal Computer
PDF	Portable Document Format
RID	Riservatezza Integrità Disponibilità
SA	Sistema d'Arma
SDC	System Difference Code
SGML	Standard Generalised Mark-up Language
SNS	Standard Numbering System
STE	Simplified Technical English
SW	Software

UGCT	Ufficio Generale Coordinamento Tecnico
XML	eXtensible Mark-up Language
WORM	Write Once Read Many
W3C	World Wide Web Consortium

## 2 PREMESSA

### 2.1 AECMA

L'AECMA (ora ASD) é una Associazione Europea, fondata nel 1950 dalle Industrie Aerospaziali europee, avente gli obiettivi di rappresentare gli interessi comuni e di incrementare lo sviluppo competitivo del settore aerospaziale europeo a livello mondiale.

A questo scopo sono stati istituiti gruppi di lavoro su tematiche specifiche, alcuni dei quali allargati anche alla componente militare delle varie Nazioni aderenti all'Associazione.

In particolare, i Gruppi di Lavoro per l'aspetto Pubblicazioni Tecniche e Gestione Materiali hanno elaborato nel corso degli anni rispettivamente due Specifiche dedicate al settore tecnico-logistico aerospaziale (vedi web site [www.asd-europe.org](http://www.asd-europe.org)):

- AECMA 1000D per le Pubblicazioni Tecniche
- AECMA 2000M per la gestione dei Materiali

La Specifica AECMA 1000D (con la Issue 2 identificata come S1000D, vedi § 2.2.1) disciplina la generazione delle Pubblicazioni Tecniche utilizzando un CSDB.

La Specifica AECMA 2000M (ora S2000M), dedicata alla gestione dell'informazione inerente al Supporto Materiali, comprende anche la parte IPL (Initial Provisioning List) da cui si estrae il Catalogo Nomenclatore Illustrato delle Parti di Ricambio (IPC).

Dal 2003, in base ad un accordo siglato da AECMA con AIA (Aerospace Industries of America) e USA DoD, le Specifiche S1000D e S2000M sono state adottate e riconosciute anche negli Stati Uniti d'America.

In aggiunta alle due specifiche sopra citate, a partire dal 1983, su commissione delle Aerolinee Civili Europee, AECMA ha elaborato e distribuito la specifica AECMA Simplified English PSC85-16598 (ora ASD Simplified Technical English, Specification ASD-STE100).

ASD-STE100 è un vero e proprio linguaggio controllato composto da ben definite regole grammaticali e da un dizionario delle terminologie applicabili in campo aerospaziale. Questo per semplificare la comprensione, da parte dell'utilizzatore, delle procedure e dei testi delle Pubblicazioni Tecniche aeronautiche. Il successo riscosso da questa Specifica ne ha fatto dapprima un requisito ATA e successivamente un requisito fondamentale di S1000D.

### 2.2 S1000D

S1000D è una specifica internazionale civile e militare contenente le istruzioni e le regole per la generazione delle informazioni delle Pubblicazioni Tecniche a supporto di un aeromobile/motore/equipaggiamento/AGE.

Con questa specifica tutte le Pubblicazioni Tecniche, a supporto di un determinato Sistema d'Arma (SA), identificate da questo punto in poi con il termine "information set", sono generate in formato digitale (testi e illustrazioni) e immagazzinate e gestite all'interno di un data base, denominato Common Source Data Base (CSDB).

Il CSDB si basa sul concetto della modularità dell'informazione attraverso l'utilizzo di unità singole autonome, denominate *Data Module* (DM).

Una collezione appropriata di questi DM costituisce una Pubblicazione Tecnica elettronica.

Le caratteristiche principali della Specifica sono:

- utilizzo di standard ISO e CALS
- possibilità del controllo della configurazione di una Pubblicazione Tecnica
- gestione dell'intero processo produttivo della documentazione tecnica (DM→CSDB→IETP)
- adeguamento all'evoluzione degli standard mondiali di riferimento (XML, SVG)
- fruizione della stessa informazione su diversi supporti (carta, CD-ROM, DVD-ROM, Internet) e in diversi formati/presentazioni.
- Data Base non vincolato alle strutture tecnico-logistiche dell'utilizzatore (es.: AM, E.I., MM)

### 2.2.1 Evoluzione della Specifica AECMA 1000D

Nel 2002 è stato emesso il *Change 9* (edizione 2001-04-01), in cui la modifica più rilevante é fornita dal *Chapter 5.4 "IETP-X"* (XML – oriented). Questa nuova classe di IETP consente di poter distribuire le informazioni digitali, opportunamente *linkate*, tramite la rete World Wide Web Internet.

Nel 2003, con la Issue 2 la AECMA 1000D ha cambiato denominazione in S1000D ed è stata profondamente ristrutturata, ponendosi come punto di riferimento internazionale per tutti i programmi civili e militari.

Le modifiche inserite riguardano soprattutto:

- a) estensione del suo impiego ai settori navale e terrestre,
- b) struttura modulare per gli Schemi Elettrici.

### 2.2.2 Guidance Document S1000D

La Specifica S1000D contiene molte istruzioni e processi indicati come opzionali e da definirsi in ambito del progetto. Pertanto per ogni programma è necessario preparare un "documento guida" che descrive la personalizzazione della Specifica considerando i requisiti e le necessità particolari del programma.

### 3 CONTENUTI DELLA SPECIFICA

La Specifica AECMA 1000D Change 8 è costituita da circa 1200 pagine ed è suddivisa nei seguenti quattro Capitoli:

#### Chapter 1

##### Introduction to the specification

Chap 1.1	Purpose
Chap 1.2	Background
Chap 1.3	Scope
Chap 1.4	Updating the specification
Chap 1.5	Glossary of terms and abbreviation list

#### Chapter 2

##### General rules

Questo Capitolo fornisce le regole generali applicabili alle Pubblicazioni Tecniche/Data Module, generati attraverso il CSDB.

Chap 2.1	Introduction
Chap 2.2	Model identification (MI) Code
Chap 2.3	System difference code (SDC)
Chap 2.4	Standard numbering system (SNS)
Chap 2.4.1	SNS – Air vehicle, engine and airborne equipment
Chap 2.4.2	SNS – Tactical missiles
Chap 2.4.3	SNS – Support equipment.
Chap 2.5	Writing rules
Chap 2.6	Illustrations
Chap 2.7	Warnings, cautions and notes
Chap 2.8	Zoning and access
Chap 2.9	Security classification
Chap 2.10	Quality assurance

#### Chapter 3

##### Common Source DataBase (CSDB)

Questo Capitolo fornisce i dettagli relativi alla struttura e gestione dei DM all'interno del CSDB, come la codificazione dei Data Module, gli elementi che lo compongono e le procedure di aggiornamento. Inoltre si definiscono i vari DTD (Vedi para 5.3.2.1) necessari per strutturare le diverse tipologie di informazioni contenute all'interno delle Pubblicazioni Tecniche/*information set*.

Chap 3.1	Introduction.
Chap 3.1.1	Data Module Lists (DML)
Chap 3.2	Data Module Code (DMC)
Chap 3.2.1	Data module coding summary
Chap 3.2.2	Disassembly principle
Chap 3.2.3	Information codes definitions for data modules

Chap 3.2.4	Item location codes
Chap 3.2.5	Example of DMC for support equipment
Chap 3.3	Data module structure
Chap 3.3.1	Identification and status section—General
Chap 3.3.2	Identification and status section—Layout
Chap 3.3.3	Contents section
Chap 3.4	CSDB information interchange
Chap 3.5	Application of SGML
Chap 3.5.1	Introduction to the AECMA 1000D DM DTD
Chap 3.5.2	AECMA 1000D DM DTD structure
Chap 3.5.3	Description of formal public identifiers
Chap 3.5.4	Description of parameter entities
Chap 3.5.5	Description of attribute lists
Chap 3.5.6	Description of available elements
Chap 3.5.7	Development tracking
Chap 3.5.8	SGML declaration
Chap 3.5.9	Benchmark test data modules
Chap 3.5.10	Doctype statements
Chap 3.5.11	AECMA 1000D DM DTD
Chap 3.5.12	Data Dispatch Note (DDN) DTD
Chap 3.5.14	Data Module List (DML) DTD
Chap 3.5.15	Technical Publication Improvement and Reply Form (TPIRF) DTD
Chap 3.6	Updating of data modules
Chap 3.7	Spec 1000D data model in EXPRESS

## Chapter 4 Technical Publications

Il Capitolo 4 definisce il set completo delle Pubblicazioni Tecniche da generare a supporto di un aeromobile. Ne descrive il loro contenuto, dettagliando le tipologie di *Data Module* estratti dal CSDB necessari alla creazione di un definito *information set*, la loro codificazione e il loro aggiornamento. Una parte del capitolo è dedicata alla descrizione delle IETP e le varie Classi di interattività.

Chap 4.1	Introduction
Chap 4.2	Information sets
Chap 4.3	Contents of information sets
Chap 4.3.1	Air vehicle Maintenance
Chap 4.3.2	Air vehicle Wiring Data
Chap 4.3.3	Air vehicle Schematic Diagrams
Chap 4.3.4	Air vehicle Structure Repair
Chap 4.3.5	Air vehicle Mass and Balance
Chap 4.3.6	Air vehicle Non-Destructive Testing
Chap 4.3.7	Air vehicle Recovery
Chap 4.3.8	Air vehicle Fault Isolation
Chap 4.3.9	Air vehicle Weapon Loading
Chap 4.3.10	Air vehicle Cargo Loading
Chap 4.3.11	Air vehicle Maintenance Planning
Chap 4.3.12	Air vehicle Storage

- Chap 4.3.13 Air vehicle Battle Damage Repair
- Chap 4.3.14 Air vehicle Role Change
- Chap 4.3.15 Air vehicle Corrosion Control
- Chap 4.3.16 Air vehicle Cross Servicing
- Chap 4.3.17 List of Applicable Publications
- Chap 4.3.18 Power Plant Build-up
- Chap 4.3.19 Illustrated Tool and Equipment
- Chap 4.3.20 Air vehicle Stores Loading
- Chap 4.3.21 Engine Maintenance
- Chap 4.3.22 Engine Standard Practices
- Chap 4.3.23 Equipment Maintenance
- Chap 4.3.24 Material Data
- Chap 4.3.25 Common Information and Data
- Chap 4.3.26 Service Bulletin
- Chap 4.3.27 Aircrew information
- Chap 4.3.28 Illustrated Parts Data
- Chap 4.4 Format of publications
- Chap 4.4.1 Part 1 Page-oriented publications
- Chap 4.4.1 Part 2 Layout of paper publications
- Chap 4.4.1 Part 3 Typography for paper publications
- Chap 4.4.1 Part 4 Paper publications. Examples
- Chap 4.4.2 Interactive Electronic Technical Publications (IETP) – General
- Chap 4.4.3 Interactive electronic technical publications – LOAP DTD
- Chap 4.4.4 Interactive Electronic Technical Publications – Linearly structured (IETP-L)
- Chap 4.4.5 Interactive Electronic Technical Publications – Database oriented (IETP-D)
- Chap 4.4.6 Interactive Electronic Technical Publications – Integrated process (IETP-I)
- Chap 4.4.7 WEB-HTML-oriented publications
- Chap 4.4.8 Description of available IETP elements
- Chap 4.5 Coding of publications
- Chap 4.6 Updating of publications

## 4 STANDARD

Il progetto CALS, voluto e finanziato dal DoD degli USA alla fine degli anni '80 con l'emissione della specifica militare MIL-STD-1840 "Automated Interchange of Technical Information", ha generato una serie di standard con lo scopo di informatizzare le informazioni testuali e grafiche e razionalizzarne lo scambio, tenendo presente un concetto basilare : **Write Once Read Many (WORM)**.

Questo *modus operandi* riassume l'idea di generare una sola volta l'informazione per poi riutilizzarla più volte se necessario.

L'AECMA 1000D ha recepito il contenuto della MIL-STD-1840. La Tabella 1 fornisce l'elenco degli standard richiamati dall'AECMA 1000D. Nella colonna "Standard" sono inoltre indicate le corrispondenti specifiche militari DoD.

*Tabella 1 – ISO Standard*

<b>Tipo</b>	<b>Standard</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Utilizzo</b>
CGM	ISO 8632 MIL-D-28003	Information technology – Computer Graphics Metafile from the storage and transfer of picture description information	Formato scambio illustrazioni vettoriali (2D)
CCITT Group 4	ISO 8613/7 MIL-R-28002	Consultative Committee on International Telegraphy and Telephony from the storage and transfer of raster picture	Formato scambio illustrazioni bitmap (raster) (2D)
JPEG	ISO 10918	Joint Photographic Experts Group standard	Formato scambio immagini fotografiche
SGML	ISO 8879 MIL-M-28001	Information Processing - Text and Office Systems-Standard Generalized Markup Language (SGML)	Formato scambio testi
<p><b>Nota:</b> XML (eXtensible Mark-up Language) non è uno standard ISO. Attualmente è definito dal documento " 1.1 W3C Recommendation" (World Wide Web Consortium)</p>			

## 5 PREPARAZIONE DI UNA PUBBLICAZIONE TECNICA ELETTRONICA

### 5.1 COMMON SOURCE DATA BASE (CSDB)

Le Pubblicazioni Tecniche Elettroniche sono preparate utilizzando un Common Source Data Base.

Il CSDB è un contenitore di *Data Module* (DM) e illustrazioni necessari per la generazione di Pubblicazioni Tecniche di un aeromobile e dei suoi equipaggiamenti.

Un DM può essere considerato come l'unità minima di informazione per la generazione di una Pubblicazione Tecnica in formato elettronico. Le caratteristiche di un DM sono le seguenti:

- unità autonoma;
- generato una volta, utilizzato varie volte;
- struttura neutra;
- contenuto direttamente utilizzabile da chi gestisce il CSDB;
- predisposizione per IETP

Una *Data Module Requirement List* (DMRL) elencherà tutti i DM che dovranno essere preparati e stivati nel CSDB per la generazione dell'intero set di Pubblicazioni Tecniche di un dato progetto.

Una Pubblicazione Tecnica è costruita effettuando una collezione di DM (vedi Figura 1) inerenti un determinato argomento/contenuto (*Core Data*), a cui si deve aggiungere una parte che ne consenta la consultazione (*Generated Data*), ad esempio indice del contenuto, elenco delle illustrazioni, ecc. Questa seconda parte è generata automaticamente dal CSDB.

A queste due parti è necessario aggiungerne una terza, dedicata agli elementi introduttivi di una Pubblicazione che sono le informazioni che variano da pubblicazione a pubblicazione, esempio: frontespizio, presentazione della pubblicazione, istruzioni per l'impiego, ecc. I Data Module preparati per questo scopo sono definiti *Specific Data*.

Il CSDB, se richiesto, può essere fornito in sostituzione, o congiuntamente, al set di IETP, come dato sorgente per la eventuale generazione di IETP da parte dell'utilizzatore stesso. Le IETP potrebbero anche avere strutture diverse.

### 5.2 DATA MODULE (DM)

#### 5.2.1 Data Module Code (DMC)

Per identificare univocamente i DM nel CSDB si assegna ad ognuno di essi un codice strutturato di 17 caratteri, denominato *Data Module Code* (DMC). (Vedere esempio Figura 2).

##### 5.2.1.1 Information Code (IC)

La Tabella 2 riporta i 10 gruppi principali di *Information Code* (IC) utilizzati per codificare le circa 300 possibili diverse tipologie di informazioni presenti all'interno di un completo *information set*.

Nella colonna "Note" sono indicate le tipologie principali dell'informazione contenuta all'interno di un determinato gruppo.

Tabella 2 – Gruppi principali di Information Code (IC)

Gruppi IC principali	Definizione	Note
000	Function, data for plans and description	Introduzioni Descrizioni (fisiche e funzionali) Diagrammi e Liste Materiali e Consumabili AGE e Software
100	Operation	Procedure d'uso o d'impiego di un aeromobile/equipaggiamento/AGE
200	Servicing	Manutenzione di servizio
300	Examinations, tests and checks	Procedure necessarie per esaminare ed effettuare test e controlli
400	Fault reports and isolation procedures	Istruzioni per eliminazione inconvenienti, malfunzionamenti e avarie
500	Disconnect, remove and disassemble procedures	Rimozione e disassemblaggi
600	Repairs and locally make procedures and data	Procedure per la riparazione
700	Assemble, install and connect procedures	Installazioni e assemblaggi
800	Storage procedures and data	Accantonamento
900	Miscellaneous	Sostituzioni (rimozione+installazione), IPC, smaltimento armamenti

## 5.2.2 Sezioni Data Module

Ogni DM è costituito da due sezioni ben distinte:

- *Identification and Status* (dati identificativi e stato)
- *Contents* (contenuti)

### 5.2.2.1 Sezione "Identification and Status"

*Identification and Status* è la sezione del DM che contiene gli elementi identificativi (DMC, titolo, N° edizione e data) e gli elementi di *stato* del DM, come ad esempio: applicabilità, stato di verifica, società responsabile, documenti utilizzati per la generazione del DM.

La Figura 3 presenta l'Indice del Contenuto del Chapter 3.3.1 della AECMA 1000D, dove si possono notare gli elementi obbligatori (*Mandatory* = M) e opzionali (*Optional* = O).

### 5.2.2.2 Sezione "Contents"

La sezione *Contents* contiene i testi e i collegamenti ai riferimenti esterni, ad esempio le illustrazioni, che devono essere inseriti in una Pubblicazione Tecnica. Questa sezione è strutturata in accordo ad uno dei seguenti tipi di informazione:

- ispezioni
- descrizioni
- procedure
- ricerca guasti
- IPC
- impiego aeromobile/equipaggiamento/AGE

Il testo di un DM, scritto in accordo con la Specifica AECMA Simplified English (con l'eccezione del Manuale di Volo), è identificato con marcatori (*tags*) in accordo alla Specifica ISO 8879 (SGML = Standard Generalized Mark-up Language).

## 5.3 CODIFICA E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO

Lo Standard Generalized Mark-up Language (SGML) è uno standard ISO (International Standard Organization) per la descrizione di documenti (ISO 8879) ideato per consentire lo scambio dei testi digitali.

Il testo SGML è privo di qualsiasi regola di presentazione (tipo di carattere, stile, dimensione e allineamento). Lo stesso testo potrebbe essere presentato in vari modi e utilizzando diversi tipi di SW di composizione a cui abbinare delle ben precise regole di transcodifica.

I punti di forza di SGML sono i seguenti:

- separazione della struttura dal suo contenuto e dalla presentazione
- indipendenza da uno specifico programma applicativo
- formato non ambiguo
- riferimenti automatizzabili
- legami ipertestuali

La marcatura del testo è definita considerando la diversa tipologia dell'informazione.

La presentazione di un Catalogo Nomenclatore Illustrato (tabelle di 9 colonne con affiancate le relative figure) è infatti completamente diversa da un'informazione procedurale o descrittiva contenuta nel Manuale di Manutenzione.

Allo scopo di poter soddisfare le diverse tipologie, si utilizza una serie di marcatori (*tags*) opportunamente organizzati attraverso una DTD (Document Type Definition) che varia da informazione a informazione.

Nel linguaggio SGML le figure sono gestite come oggetti esterni richiamati mediante un opportuno link. Le figure sono visualizzate solamente durante la composizione dei testi.

SGML consente inoltre l'inserimento di link ipertestuali all'interno del DM già durante la redazione.

La Figura 4 illustra un esempio di DM procedurale marcato SGML.

### 5.3.1 Documento SGML

Un documento SGML è costituito da tre ben distinte parti:

- *SGML declaration*
- *Document Type Definition (DTD)*
- Contenuto del documento (*document instance*)

#### 5.3.1.1 SGML declaration

*SGML declaration* è quella parte del documento SGML che specifica il set di caratteri del testo e i delimitatori dei marcatori (ad esempio `< >/`) delle entità (*tags* e *entities*).

#### 5.3.1.2 Document Type Definition (DTD)

Ogni Data Module è strutturato in accordo alle diverse tipologie di presentazione dell'informazione (vedere § 5.2.2.2) a supporto di un aeromobile.

La DTD definisce la struttura e le regole di marcatura di un determinato tipo di Data Module (es.: procedurale, descrittivo, IPD, ecc.).

In Figura 5 è illustrato lo schema ad albero della parte *Identification* della sezione *Identification & Status* di un DM.

#### 5.3.1.3 Document instance

Il contenuto di un DM, definito da AECMA come *document instance*, è la parte di testo marcata SGML secondo la DTD appropriata, contenente la vera e propria informazione dedicata all'operatore.

Per tutti i riferimenti a informazioni interne ed esterne al DM, il sistema SGML ha la capacità per la predisposizione a collegamenti automatizzati (testuali e ipertestuali). Questo criterio è applicato ad esempio alle illustrazioni, gestite esternamente al DM.

### 5.3.2 Software SGML

Il software SGML consente, con l'aiuto di un programma denominato *SGML Editor*, di discriminare i marcatori SGML all'interno della struttura di un Data Module.

Per assicurarsi che i marcatori inseriti siano quelli corretti, il SW SGML contiene un programma di validazione dei marcatori e delle DTD, denominato *parser*.

## 5.4 ILLUSTRAZIONI

La specifica AECMA 1000D ha definito una serie di formati standard da utilizzare per le illustrazioni. Per le illustrazioni grafiche vettoriali è CGM (Computer Graphic Metafile) in accordo alla Specifica ISO 8632.

I vantaggi derivati dall'utilizzo di un formato vettoriale sono la qualità dell'immagine (es.: zoom) e la dimensione ridotta del file.

Il formato CGM, essendo un formato di scambio dati e non di generazione, ha la caratteristica di essere indipendente dal SW che l'ha generato. Ogni illustrazione è gestita da un *Illustration Control Number* (ICN) per la sua identificazione nel database delle illustrazioni. Questo ICN è richiamato poi all'interno del DM (vedi Figura 4).

## 5.5 FORMATTAZIONE

L'informazione marcata SGML non contiene alcun dato concernente la sua presentazione. Pertanto, una volta verificata con il "parser", essa deve essere processata da un SW per la sua visualizzazione sulla base di ben predefinite regole di presentazione.

Il SW di composizione permette di evidenziare l'aspetto grafico del testo e di visualizzare la figura richiamata nel testo SGML mediante l'ICN.

Figura 6 illustra il formato composto del DM marcato SGML riportato in Figura 4.

## 6 PUBBLICAZIONI TECNICHE ELETTRONICHE INTERATTIVE (IETP) DI COMPETENZA DI ARMAEREO

### 6.1 PREMESSA

Con l'avvento dei *Personal Computer* (PC) e la disponibilità di testi in formato digitale, una delle prime applicazioni è stata quella di trasferire il contenuto dei documenti cartacei sul video di un PC, con la lettura delle pagine attraverso la funzione "scorrimento" (scroll).

In campo militare all'inizio degli anni '80 il DoD americano decise di iniziare lo sviluppo di manuali elettronici interattivi come supporto all'informazione dei sottomarini nucleari, dove la soluzione del problema del peso e ingombro dei manuali stivati a bordo era diventata una priorità improrogabile.

Agli inizi degli anni '90, la società ADOBE elaborò il file formato PDF (Portable Document Format), il formato che cattura tutti gli elementi di un documento stampato come un'immagine elettronica che si può vedere, stampare, navigare (mediante opportuni "link" inseriti manualmente), spedire o registrare su supporti digitali (floppy disc, CD-ROM, DVD-ROM).

Alla fine degli anni '90, con l'avvento della distribuzione dell'informazione tramite reti informatiche (ad esempio Internet), si è arrivati a documentazione strutturata utilizzando standard quali XML e HTML (non utilizzabile per definire strutture complesse).

### 6.2 CLASSI DELLE IETP AECMA 1000D

Nei casi di documenti composti da migliaia di pagine, la semplice funzione *scroll* si è mostrata subito inadeguata per la consultazione dell'informazione.

Da qui la necessità della scelta della Specifica AECMA1000D che con la struttura modulare dell'informazione e grazie all'interattività consente di navigare all'interno dei documenti in modo veloce, intelligente e sicuro.

AECMA 1000D Change 8 classifica le IETP in tre differenti classi (o categorie) per soddisfare differenti requisiti dell'utilizzatore:

- IETP-L
- IETP-D
- IETP-I

#### NOTA

Le Classi D ed I non sono state considerate da Armaereo in quanto a partire dal Change 9 della Specifica AECMA 1000D sono state annullate

Con il Change 9, emesso nel 2002, è stato inserito il concetto XML, il nuovo standard mondiale per consentire la fruizione dell'informazione tramite Internet. La nuova Classe è stata denominata

- IETP-X

### 6.3 CLASSI DELLE IETP DI ARMAEREO E RELATIVE NORME

Armaereo allo scopo di disciplinare in modo efficace e tempestivo i vantaggi derivanti dall'utilizzo delle nuove tecnologie informatiche e prendendo come riferimento la Specifica AECMA 10000D, ha emesso una serie di Norme AER.P sull'argomento IETP.

Tali Norme considerano le specifiche esigenze delle FFAA e coprono anche quegli aspetti non previsti dalla Specifica AECMA 1000D.

- **AER.P-170** "Definizione dei requisiti generali delle IETP di competenza di Armaereo"
- **AER.P-171** "Definizione dei requisiti generali delle IETP di Classe P (organizzate a pagina) di competenza di Armaereo.
- **AER.P-172** "Definizione dei requisiti generali delle IETP di Classe L (strutturate linearmente) di competenza di Armaereo.
- **AER.P-173** "Definizione dei requisiti generali delle IETP di Classe X (ottimizzate per reti Internet) di competenza di Armaereo.
- **AER.P-174** "Definizione dei requisiti generali delle IETP di Classe XP di competenza di Armaereo (derivate da formati originali differenti ottimizzate per reti Internet).
- **AER.P-175** "Definizione dei requisiti generali per la fruizione remota delle IETP di competenza di Armaereo.

#### 6.3.1 AER.P-170

La Norma AER.P-170 stabilisce i requisiti di carattere generale e di gestione delle Pubblicazioni Tecniche Elettroniche Interattive. In particolare:

- definizione del codice identificativo dell'IETP e del supporto digitale (CD-ROM o DVD-ROM)
- definizione dei contenuti e presentazione della superficie del CD-ROM contenente l'IETP
- definizione del libretto delle istruzioni
- definizione delle funzionalità minime dell'IETP

#### 6.3.2 AER.P-171 (IETP-P)

Si definiscono IETP di Classe P (*Page-oriented*) tutte quelle la cui presentazione a video, la relativa struttura e l'organizzazione del contenuto rispondono ai requisiti previsti dalle norme AER.P-xxx per i corrispondenti manuali in versione cartacea.

La Norma relativa all'IETP-P è stata realizzata su specifica richiesta di Armaereo, sfruttando la tecnologia dei file PDF, con i seguenti obiettivi:

- a. migrare le Pubblicazioni Tecniche da supporti tradizionali (carta, microfiche, ecc.) a supporto elettronico in forma interattiva.

- b. assicurare identità di presentazione tra la versione cartacea e la corrispondente versione IETP, là dove è presente questo requisito

### NOTA

*La Classe P non è trattata dalla Specifica AECMA 1000D.*

#### 6.3.2.1 Considerazioni AER.P-171

- E' la classe che consente di trasferire/recuperare l'informazione già presente su supporti tradizionali in un formato digitale interattivo
- Il formato PDF mostra su video esattamente quanto stampato su carta
- E' utilizzabile come base il file che ha prodotto la stampa su carta
- In caso di aggiornamento di un manuale è necessario ricreare/verificare tutti i legami ipertestuali precedentemente inseriti (notevole aggravio di tempi e costi).
- Le dimensioni dei file ottenuti sono tali che a parità di informazioni, è richiesto uno spazio di memorizzazione notevolmente superiore rispetto alle altre classi.

#### 6.3.3 AER.P-172 (IETP-L)

IETP-L, dove L significa strutturate Linearmente, è una Pubblicazione Tecnica costituita da una collezione di singoli documenti elettronici (*Data Module*), marcati in SGML, nei quali i legami ipertestuali, scritti in SGML, sono inseriti all'interno del documento stesso.

Il percorso di navigazione ipertestuale è predeterminato mediante *link* che legano tra loro i riferimenti tra i *Data Module*. Il processo di produzione di una IETP-L è illustrato in Figura 7.

L'accesso alle informazioni contenute nell'IETP-L avviene attraverso la seguente procedura (vedi Figura 8):

- ➔ visualizzazione della Lista delle Pubblicazioni Tecniche Applicabili (LOAP)
  - ➔ visualizzazione della Lista delle Pubblicazioni Tecniche contenute nel supporto elettronico che include l'IETP-L da consultare
    - ➔ selezione delle IETP da consultare (es.: AMP Air vehicle Maintenance Publication)
      - ➔ visualizzazione dell'indice del contenuto (IDC)
        - ➔ selezione del Data Module richiesto

#### 6.3.3.1 Considerazioni AER.P-172

- La stampa di una IETP-L non coincide con i requisiti di stile e presentazione previsti dalle Norme AER.P per i manuali cartacei.
- Il Data Module è completamente stampabile (testo e illustrazione/i)
- In caso di aggiornamento di un DM dovranno essere conseguentemente aggiornate tutte le Pubblicazioni Tecniche in cui il DM è contenuto.
- I *link* sono posti all'interno del testo.
- E' possibile aggiungere funzionalità supplementari a quelle di base previste dalla Norma.

### 6.3.4 AER.P-173 (IETP-X)

Questa classe è stata inserita nella AECMA 1000D con il Change 9, Chapter 5.4. Questo capitolo contiene le regole di preparazione dei Data Module/IETP marcati in XML (eXtensible Mark-up Language) per consentire la loro fruizione via Internet.

#### 6.3.4.1 Considerazioni AER.P-173

- I DM sono generati sempre in SGML in accordo al DTD AECMA 1000D Change 9 e poi convertiti in XML tramite apposito SW.
- La IETP può essere installata su *server*.
- Problemi di Riservatezza, Integrità e Disponibilità (RID)
- La distribuzione degli Emendamenti via rete presuppone una funzione di *Administrator* per la gestione dei dati .

### 6.3.5 AER.P-174 (IETP-XP)

La Norma AER.P-174, relativa all'IETP-XP (X = XML, P = *Page-oriented*), consente di fruire via Internet le informazioni in formato strutturato (XML) e in formato non strutturato (es.: MS Word, PDF, ecc.).

- Le informazioni strutturate sono quelle generate in formato SGML modulare, in accordo con la specifica AECMA 1000D Issue 1, Change 8. Queste informazioni saranno convertite in automatico in formato XML (eXtensible Markup Language).
- Le informazioni non strutturate sono quelle generate in formati diversi da SGML (es. MS Word ecc.).

Per fruire di queste informazioni in Internet sono possibili le seguenti soluzioni alternative:

- conversione in formato PDF (requisito di identica visualizzazione tra formato cartaceo e formato elettronico). Qualora i *file* in PDF raggiungano dimensioni tali da pregiudicare una trasmissione veloce, potranno essere a loro volta convertiti in formato HTML/XML. In questo ultimo caso si perderà il requisito di identica presentazione a video tra la versione cartacea e quella elettronica;
- generazione di un unico DM in formato SGML (S1000D), convertito in XML, che collega in modo ipertestuale il file contenente l'informazione non strutturata.

#### 6.3.5.1 Considerazioni AER.P-174

- La IETP può essere installata su *server* .
- Problemi di Riservatezza, Integrità e Disponibilità (RID)
- La distribuzione degli Emendamenti via rete presuppone una funzione di *Administrator* per la gestione dei dati .

#### **6.4 FUNZIONALITA' E VISUALIZZAZIONE IETP**

Le funzionalità di una IETP (es.: "Zoom", "Trova", "Copia", "Stampa", ecc.) sono una variabile indipendente dal tipo di classe dell'IETP e dipendono esclusivamente dalle caratteristiche/capacità del SW utilizzato come visualizzatore.

La Figura 9 illustra un esempio di suddivisione dello schermo di un PC per la visualizzazione di una IETP generata da un CSDB.

#### **6.5 FRUIZIONE REMOTA DELLE IETP DI ARMAEREO**

Per la fruizione remota fare riferimento alla norma AER.P-175.

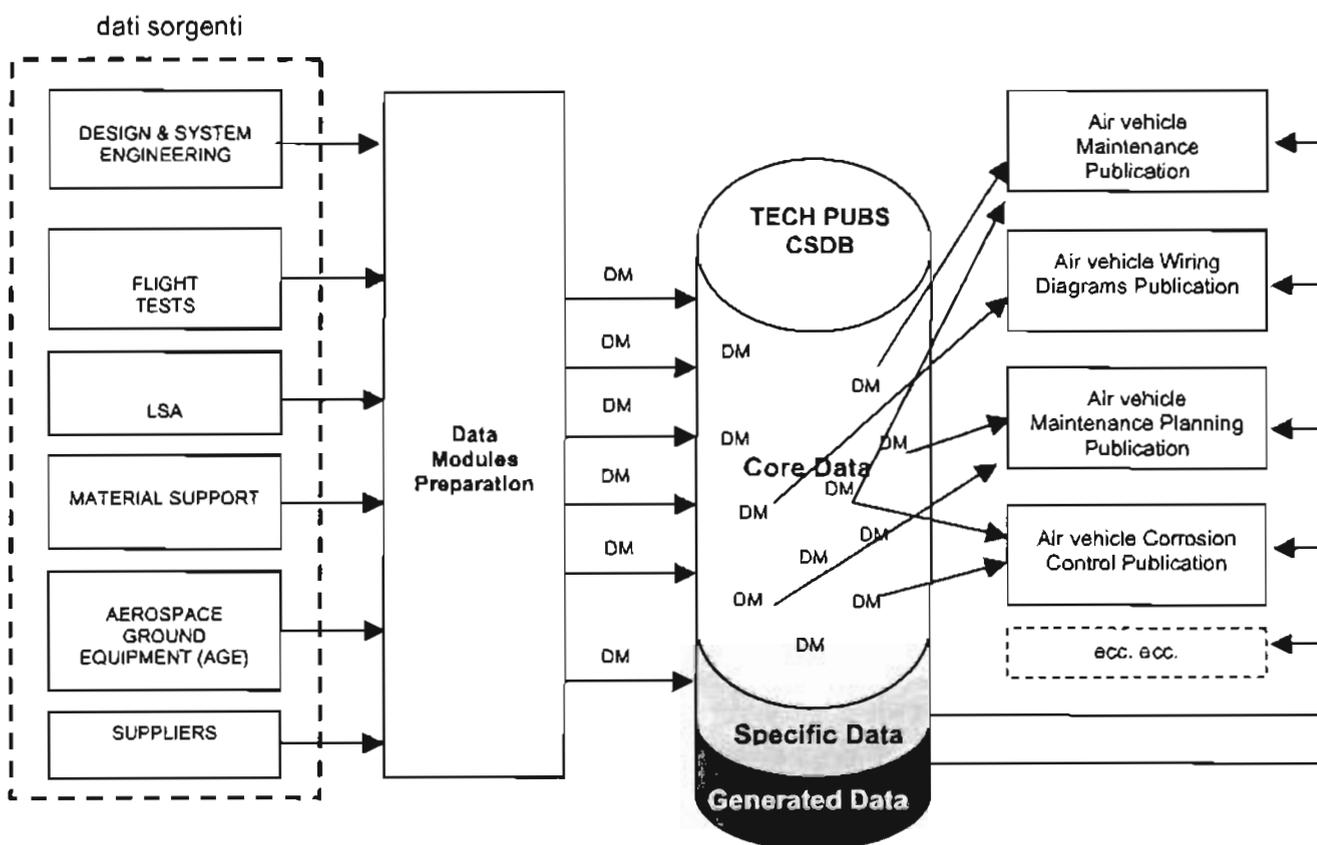


Figura 1. Esempio di Processo di Costruzione di una Pubblicazione Tecnica Elettronica utilizzando il CSDB

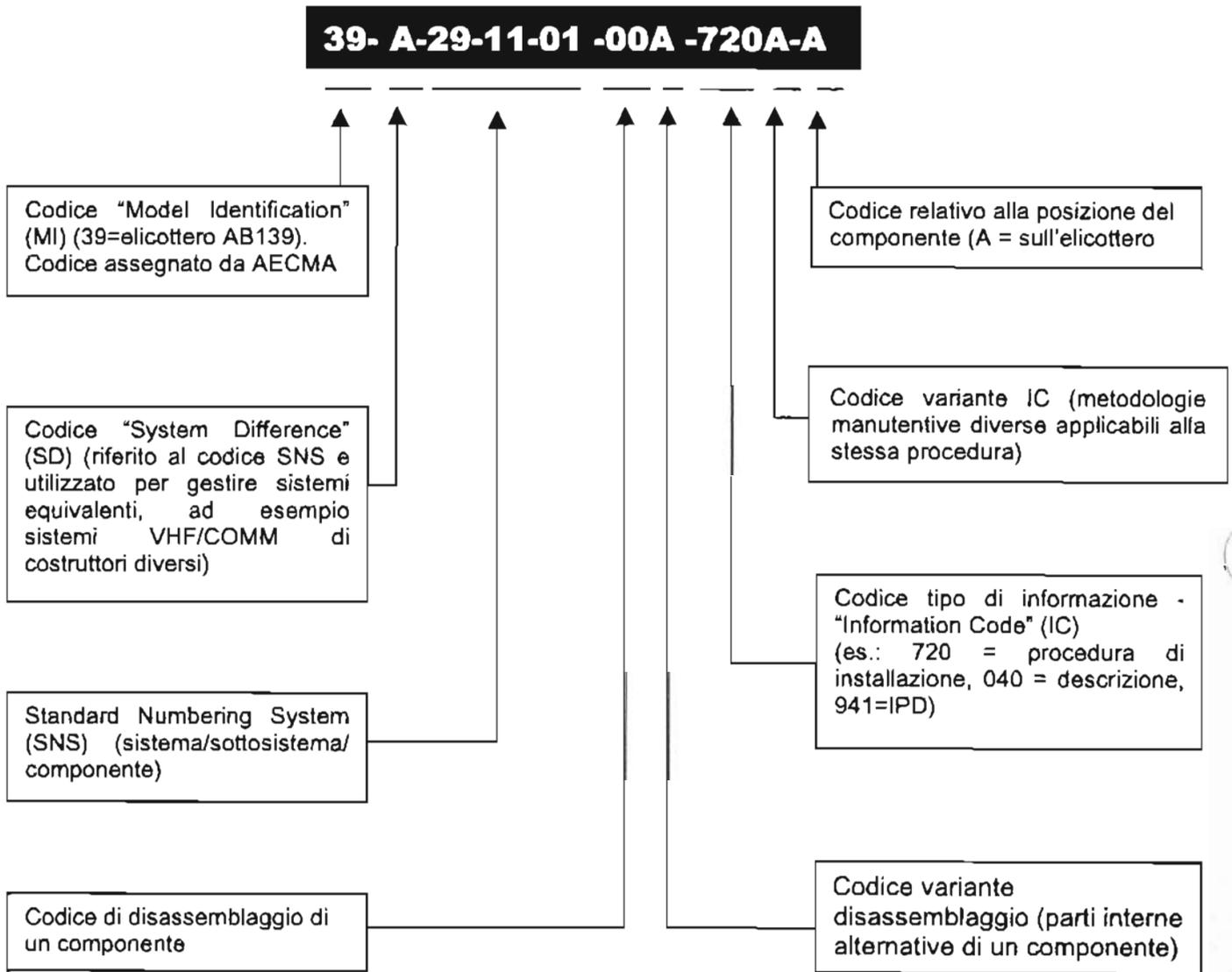


Figura 2. Struttura del Data Module Code (DMC)



## Chapter 3.3.1

### *Identification and status section – General*

#### Table of contents

	Page
Identification and status section – General .....	1
1 General .....	1
2 Identification elements .....	2
2.1 Data Module Code (DMC) (M) .....	2
2.2 Title (M) .....	2
2.2.1 Technical name (M) .....	2
2.2.2 Information name (O) .....	2
2.3 Issue number (M) .....	3
2.4 Issue date (M) .....	3
2.5 Language (O) .....	3
3 Status elements .....	4
3.1 Security classification/confidentiality (M) .....	4
3.2 Data module size (O) .....	4
3.3 Responsible partner company (M) .....	4
3.4 Originator (M) .....	5
3.5 Applicability (M) .....	5
3.6 Technical standard (O) .....	6
3.6.1 Authority block .....	6
3.6.2 Publication baseline No. ....	6
3.6.3 Authority exceptions .....	7
3.7 Quality assurance status (M) .....	7
3.7.1 Unverified .....	7
3.7.2 Verified .....	7
3.8 System breakdown code or functional item code (O) .....	8
3.9 Skill levels (O) .....	8
3.10 Reason for updating (O) .....	8
3.11 Remarks (O) .....	8
3.12 Production management data .....	8

#### List of tables

	Page
1 Applicability attributes .....	8

Figura 3. Contenuto della sezione "Identification and Status" di un DM

Sezione Identification & Status

```

<!DOCTYPE dmodule PUBLIC "-//AECMA/DTD AECMA 1000D Procedural 19990131//EN" |
<!ENTITY ICN-39-A-291101-G-00001-00300-A-01-1 SYSTEM "ICN-39A291101G0000100300A011.cgm" NDATA cgm>
<!ENTITY ICN-39-A-291101-G-00001-00301-A-01-1 SYSTEM "ICN-39A291101G0000100301A011.cgm" NDATA cgm>
<!ENTITY ICN-39-A-291101-G-00001-00302-A-01-1 SYSTEM "ICN-39A291101G0000100302A011.cgm" NDATA cgm>
|>
<dmodule>
<ast_securityclass UNCLASSIFIED>
<idstatus>
<dmaddres>
<dmc><avee><modelic>39</modelic><sd>A</sd><chapnum>29</chapnum>
<section>1</section><subsect>1</subsect><subject>01</subject><discdev>00</discdev>
<discdev>A</discdev><incdev>720</incdev><incdev>A</incdev><itemloc>A</itemloc></avee></dmc>
<dmtitle><techname>Number 1 power control module</techname><infonyme>Install procedures</infonyme></dmtitle>
<issno issno = "001" type = "new">
<issdate year = "2003" month = "07" day = "15">
<language language = "SX" country = "US"></dmaddres>
<status>
<security class = "1">
<rpc>A0126</rpc>
<org>00001</org>
<applic>
<type>AB139</type>
<model model = "All"></model></applic>
<techstd>
<autandtp><authblk></authblk>
<tpbase>PB001</tpbase></autandtp>
<authex>
<inline><exmod></exmod>
<addmod></addmod></inline></authex>
<notes>
</notes></techstd>
<qa><firstver type = "tabtop"></qa>
<sb></sb>
<remarks></remarks></status></idstatus>

```

SGML tags

Sezione contents

```

<content>
<refs><refdm>
<refdm><avee><modelic>39</modelic><sd>A</sd><chapnum>20</chapnum><section>4</section><subsect>0</subsect><subject>00</s
ubject><discdev>00</discdev><discdev>A</discdev><incdev>010</incdev><incdev>A</incdev><itemloc>A</itemloc></avee></refd
m></refdm> ecc. ecc. ecc.
</avee></refdm></refdm></refs>
<proced><prelreq>
<reqcond><reqcondm><reqcond>The helicopter must be safe for maintenance</reqcond>
<reqdm><avee><modelic>39</modelic><sd>A</sd><chapnum>00</chapnum><section>2</section><subsect>0</subsect><subject>00</s
ubject><discdev>00</discdev><discdev>A</discdev><incdev>120</incdev><incdev>A</incdev><itemloc>A</itemloc></avee></reqd
m></reqcondm><reqcondm>
<reqcond>The access door 473AL must be opened</reqcond><reqdm><avee><modelic>39</modelic><sd>A</sd><chapnum>
06</chapnum><section>4</section><subsect>1</subsect><subject>00</subject><discdev>00</discdev><discdev>A</discdev><incdev>0
10</incdev><incdev>A</incdev><itemloc>A</itemloc></avee></reqdm></reqcondm></reqconds>
<supequip><supeqli>
<supequi id = "SE0001">
<nomen>Platform, left</nomen><identm><pn>GG-01-00</pn></identm>
<qty uom = "EA">1</qty></supequi>
</supeqli></supequip>
<supplies><nosupply></supplies>
<spare><sparesli>
<spare id = "SP0001">
<nomen>Number 1 power-control module</nomen><csnref
refcsn = "29-11-00-03-001"><qty uom = "EA">AR</qty></spare>
</sparesli></spares>
<safety>
<nosafety></safety></prelreq>
<mainfunc>
<step1><para>Before you do this procedure, refer to hydraulic-system standard practices. Make sure you use these standard practices during
this procedure. Refer to <refdm><avee><modelic>39</modelic><sd>A</sd><chapnum>20</chapnum><section>4</section><subsect>0
</subsect><subject>00</subject><discdev>00</discdev><discdev>A</discdev><incdev>010</incdev><incdev>A</incdev><itemloc>A
</itemloc></avee></refdm></para></step1>

```

Figura 4. (Foglio 1 di 2). Esempio di Data Module procedurale marcato SGML

```

<step><para>During this procedure, you must remove the caps&sol;plugs from:<randlist prefix = "unorder"><item>The line
ends</item>
<item>The component ports</item><item>The electrical connectors.</item></randlist></para><para>Do this immediately before you
connect each line or each electrical connector.</para></step>
<step><para>If you install a replacement Number 1 Power-Control Module (PCM1), do the dressing procedure. Refer to
<refdm><avee>
<modelic>39</modelic><sdc>A</sdc><chapnum>29</chapnum><section>1</section><subject>1</subject><subject>01</subject><di
scode>00</discode><discodev>A</discodev><incdev>721</incdev><incdev>A</incdev><itemloc>B</itemloc></avee></refdm> </
para></step>
<step><para>Put the Platform (<xref xrefid = "SE0001" xtype = "supequip">) adjacent to the left side of the
fuselage.</para></step>
ecc. ecc.
<step><para>Tighten the bolt (30).</para></step></mainfunc>
<closeup>
<step><para>Remove all the tools and the other items from the work area Make sure that the work area is clean.</para></step>
<step><para>Fill with fluid the Number 1 power-control module. Refer to .....ecc. ecc. ecc.

</avee></refdm>.</para></step>
<figure ID = "F0001" ><title>Number 1 power control module - Install procedures</title><sheet sheetno = "1" total = "3"
><graphic
  boardno = "ICN-39-A-291101-G-00001-00300-A-01-1" ← riferimento all'illustrazione
  id = "ICN-39A291101G0000100300A011" ← link al file dell'illustrazione
</sheet sheetno = "2" total = "3" ><graphic
  boardno = "ICN-39-A-291101-G-00001-00301-A-01-1"
  id = "ICN-39A291101G0000100301A011"
</sheet sheetno = "3" total = "3" ><graphic
  boardno = "ICN-39-A-291101-G-00001-00302-A-01-1"
  id = "ICN-39A291101G0000100302A011"
</figure></closeup></proced></content></dmodule> ← fine del DM

```

Figura 4. (Foglio 2 di 2). Esempio di Data Module procedurale marcato SGML

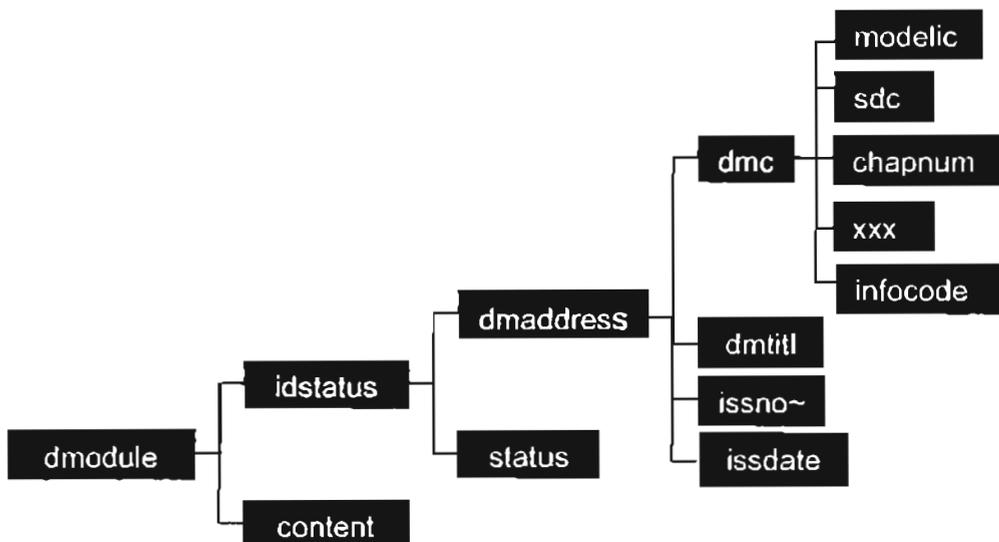


Figura 5. Struttura ad albero di una parte di DTD

CLASSIFICATION: UNCLASSIFIED

**Identification and status****Data module address**

**Data module code:** 39-A-29-11-01-00A-720A-A  
**Data module title:** Number 1 power control module - Install procedures  
**Issue number:** 001 - New  
**Issue date:** 15/03/2004  
**Language:** US-SX

**Data module status**

**Security classification:** Unclassified  
**Responsible partner company:** A0126  
**Originator:** 00001  
**Applicability:**  
    **Type:** AB139  
    **Model:** All  
    **Technical standard:**  
    **Authority block:** -  
    **Technical publications baseline:** PB001  
    **Authority exceptions:**  
    -  
    -  
**Notes:**

**Quality assurance status:** First verified - table top**System breakdown code:****Remarks:**

Effectivity: All

39-A-29-11-01-00A-720A-A Issue 001  
 CLASSIFICATION: UNCLASSIFIED  
 2004-03-15

Page 1 of 9

Figura 6 (Foglio 1 di 4). Esempio di un DM Procedurale composto

CLASSIFICATION: UNCLASSIFIED

**Table of Contents**

References ..... Page 2  
 Preliminary requirements ..... Page 2  
 Procedure ..... Page 4  
 Requirements after job completion ..... Page 6

**List of tables**

1 References ..... Page 2  
 2 Required conditions ..... Page 2  
 3 Support equipment ..... Page 2  
 4 Supplies ..... Page 3  
 5 Spares ..... Page 3

**List of figures**

1 Number 1 power control module - Install procedures ..... Page 6

**References**

*Table 1 References*

Data Module/Technical Publication	Title
39-A-20-40-00-00A-010A-A	
39-A-29-11-01-00A-721A-B	
39-A-12-11-08-00A-218A-A	
39-A-29-10-00-00A-231A-A	
39-A-29-10-00-00A-321A-A	

**Preliminary requirements**

**Required conditions**

*Table 2 Required conditions*

Required condition	Data Module/Technical Publication
The helicopter must be safe for maintenance	39-A-00-20-00-00A-120A-A
The access door 473AL must be opened	39-A-06-41-00-00A-010A-A

**Support equipment**

*Table 3 Support Equipment*

Nomenclature	Identification No.	Quantity
1. Platform, left	Part No.: GG-01-00	1 ea

Effectivity: All

CLASSIFICATION: UNCLASSIFIED

39-A-29-11-01-00A-720A-A Issue 001  
2004-03-15

Page 2 of 9

Figura 6 (Foglio 2 di 4). Esempio di un DM Procedurale composto

CLASSIFICATION: UNCLASSIFIED

---

**Procedure**

1. Before you do this procedure, refer to hydraulic-system standard practices. Make sure you use these standard practices during this procedure. Refer to 39-A-20-40-00-00A-010A-A.
2. During this procedure, you must remove the caps/plugs from:
  - The line ends
  - The component ports
  - The electrical connectors.

Do this immediately before you connect each line or each electrical connector.
3. If you install a replacement Number 1 Power-Control Module (PCM1), do the dressing procedure. Refer to 39-A-29-11-01-00A-721A-B.
4. Put the Platform (Tool Ref. 1) adjacent to the left side of the fuselage.

---

22. Tighten the bolt (30).

---

Effectivity: All 39-A-29-11-01-00A-720A-A Issue 001  
CLASSIFICATION: UNCLASSIFIED 2004-03-15

CLASSIFICATION: UNCLASSIFIED

---

**Requirements after job completion**

1. Remove all the tools and the other items from the work area. Make sure that the work area is clean.
2. Fill with fluid the Number 1 power-control module. Refer to 39-A-12-11-08-00A-218A-A.
3. Bleed the main hydraulic system. Refer to 39-A-29-10-00-00A-231A-A.
4. Do the operational check of main hydraulic system. Refer to 39-A-28-10-00-00A-321A-A.

---

Effectivity: All 39-A-29-11-01-00A-720A-A Issue 001  
CLASSIFICATION: UNCLASSIFIED 2004-03-15

Page 6 of 9

Figura 6 (Foglio 3 di 4). Esempio di un DM Procedurale composto

CLASSIFICATION: UNCLASSIFIED

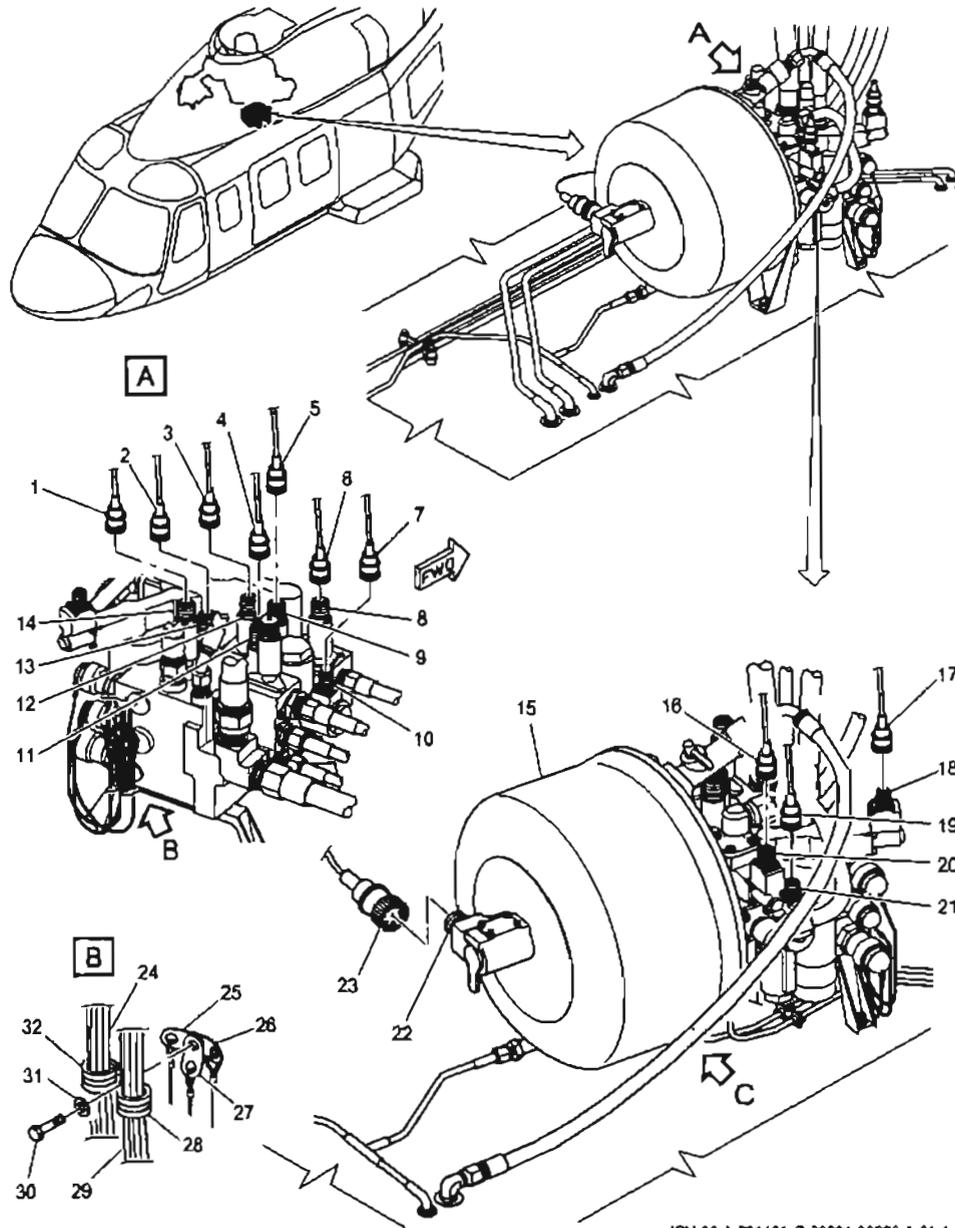


Figure 1 Number 1 power control module - Install procedures (Sheet 1 of 3)

Effectivity:All

39-A-29-11-01-00A-720A-A Issue 001  
CLASSIFICATION: UNCLASSIFIED  
2004-03-15

Page 7 of 9

Figura 6 (Foglio 4 di 4). Esempio di un DM Procedurale composto

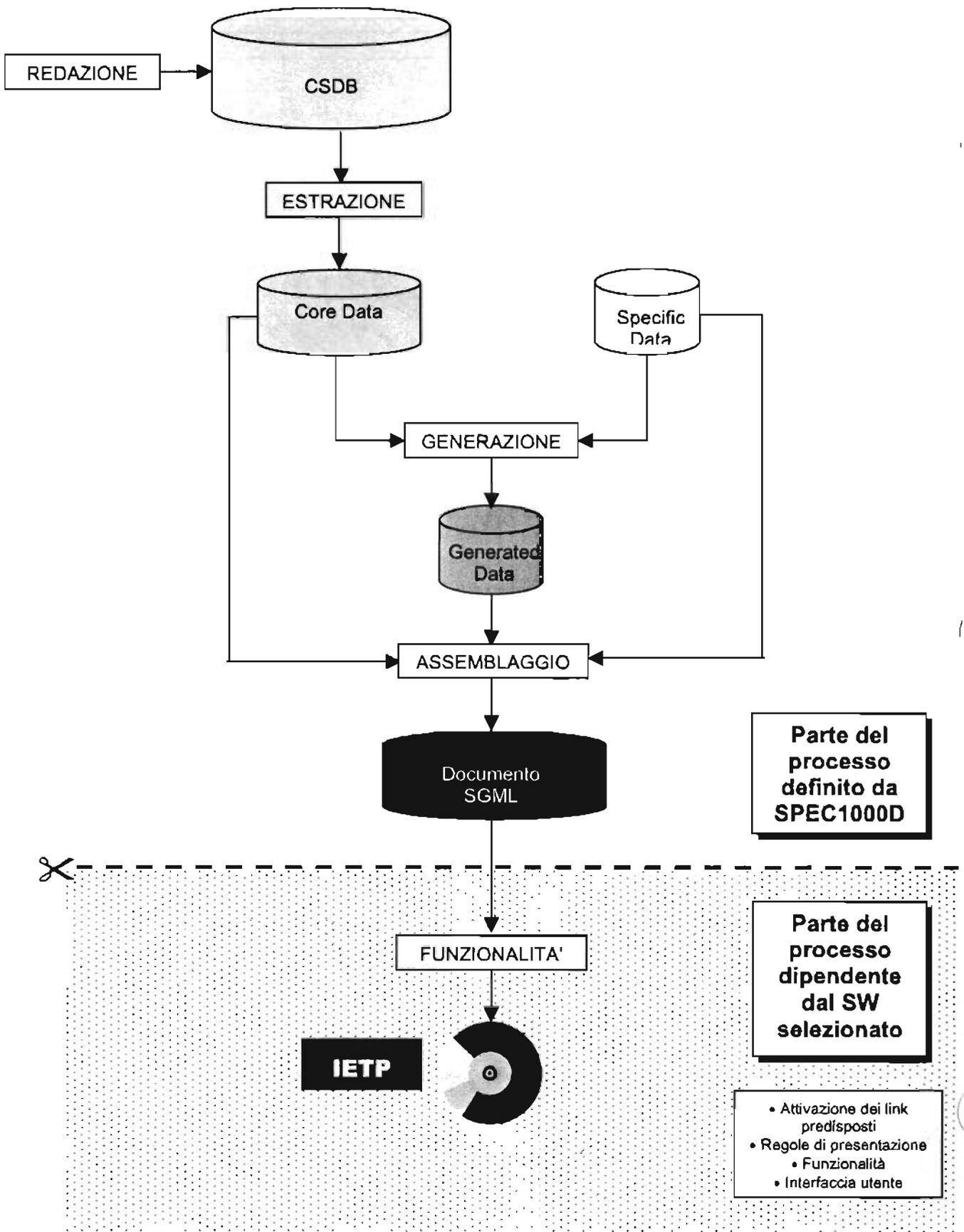


Figura 7. Processo costruzione di una IETP-L

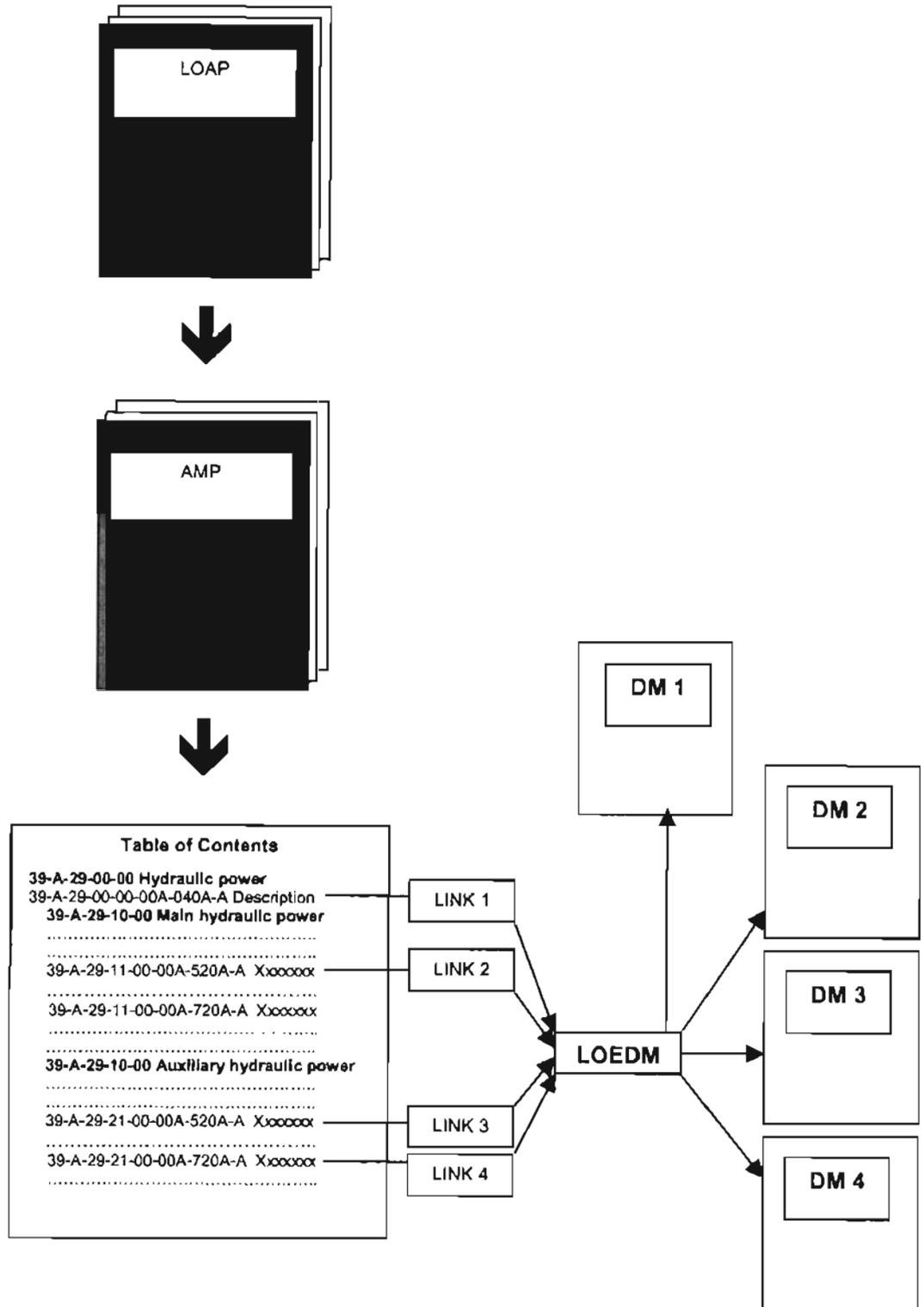
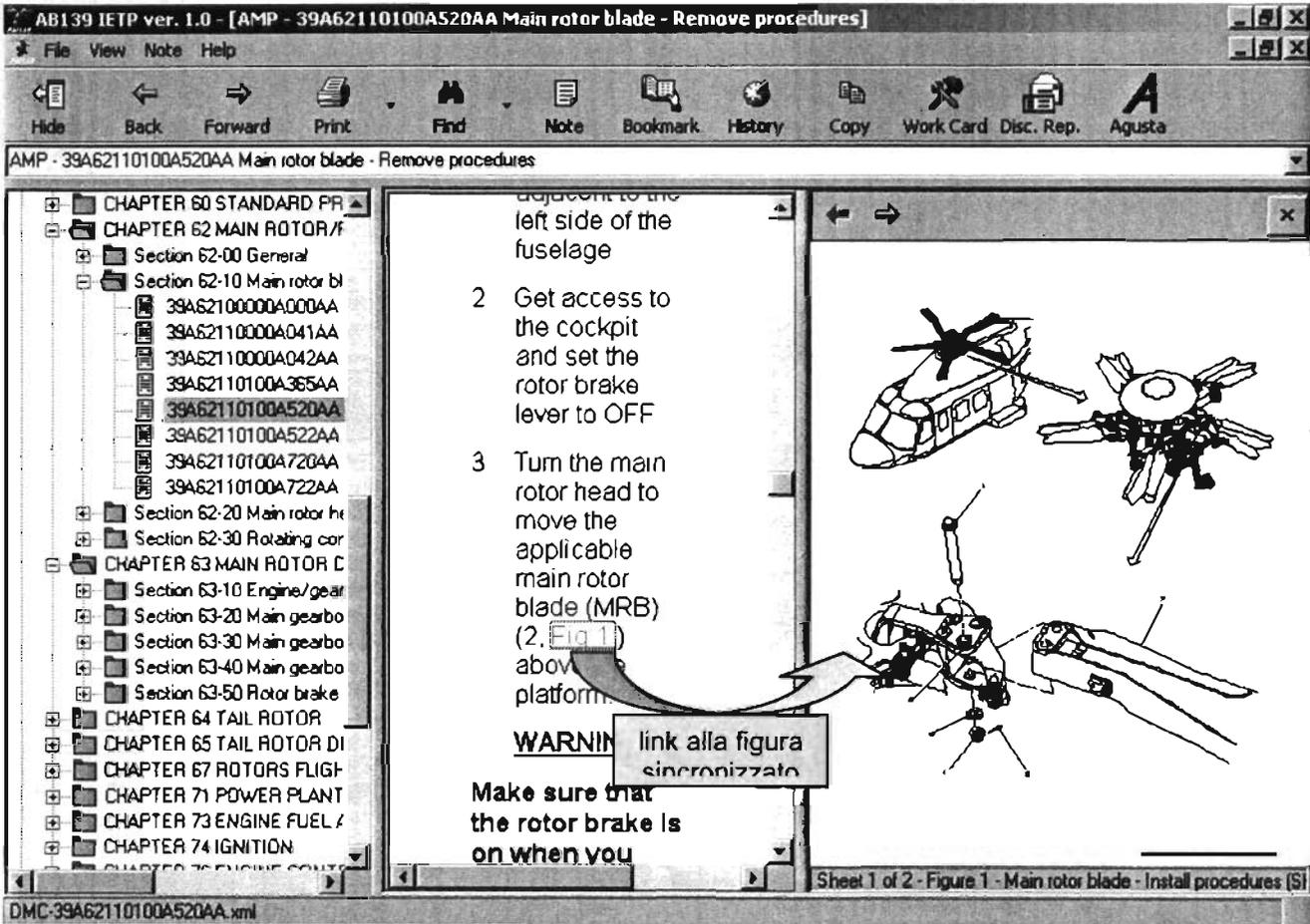


Figura 8. Accesso all'informazione di una IETP-L



↑

Area (a scomparsa) dello schermo dedicata all'Indice del Contenuto (IDC)

↑

Area dello schermo dedicata al testo (espandibile)

↑

Area dello schermo dedicata alle illustrazioni (apribile solo dopo clic sul riferimento nel testo)

Figura 9. Visualizzazione di una IETP