

MINISTERO DELLA DIFESA

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

NORMA PER LE PUBBLICAZIONI TECNICHE

**DEFINIZIONE DEI REQUISITI GENERALI
PER LA PREPARAZIONE DEL MANUALE
“CATALOGO NOMENCLATORE ILLUSTRATO”.**

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.
Copia della presente norma possono essere ottenute su richiesta indirizzata al Ministero Difesa -
ARMAEREO U.G.C.T. - 2°Ufficio - Viale Università, 4 - 00187 ROMA.

La data di emissione delle pagine originali ed emendate è:

Originale 0 15 Dicembre 2000

Questa norma è costituita complessivamente da 54 pagine, come sotto specificato:

Pagina N.	Emendamento N.	Pagina N.	Emendamento	N. Pagina	Emendamento
Frontespizio				0	
A				0	
i fino iii				0	
iv bianca				0	
I fino 33				0	
34 bianca				0	
Appendice A				0	
A1 fino A13				0	
A14 bianca				0	

INDICE DEL CONTENUTO

	Pagina
1. GENERALITA'	1
1.1. Scopo.....	1
2. DOCUMENTI	1
2.1. Documenti applicabili	1
2.2. Documenti di origine	1
3. REQUISITI.....	1
3.1. Preparazione	1
3.1.1. Manuale composto	2
3.1.2. Manuale suddiviso	2
3.2. Impaginazione	2
3.2.1. Frontespizio ed elenco delle pagine effettive	2
3.2.2. Indice del contenuto	3
3.2.3. Introduzione	3
3.2.4. Elenco delle PTD/PTA incorporate	3
3.2.5. Indice del contenuto del capitolo.....	3
4. ELENCO DELLE PARTI DI RICAMBIO (EPR) – ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE	4
4.1. Generalità.....	4
4.1.1. Livello di esplosione	4
4.1.2. Catalogo strutturato per capitoli	4
4.1.3. Catalogo non strutturato per capitoli	4
4.2. Parti che hanno lo stesso “Indice figura”	4
4.3. Regole per la compilazione dei dati	5
4.3.1. Particolari che hanno perso la loro identità	5
4.3.2. Assieme parzialmente esplosi	5
4.3.3. Assieme che si ripetono.....	5
4.3.4. Parti fornite dal cliente o parti di acquisto.....	5
4.3.5. Contrassegni	5
4.3.6. Parti costruite localmente e grezzi	5
4.3.7. Parti rilavorate.....	6
4.3.8. Parti di ricambio di condizione speciale.....	6
4.3.9. Parti che richiedono aggiustamenti prima di essere montate.....	6
4.3.10. Parti per riparazioni speciali.....	6
4.3.11. Kit di riparazione.....	7
4.3.12. Kit di parti	7
4.3.13. Parti selezionate per l’installazione	7
4.3.14. Parti con tolleranze elettriche	7
4.3.15. Parti soggette a programmazione	8
4.3.16. Codice del componente (CdC)	8

	Pagina
4.3.17. Cablaggi, matasse e fili elettrici.....	8
4.3.17.1. Cablaggi aventi un unico NDR.....	8
4.3.17.2. Connettori.....	8
4.3.18. Parti di attacco	8
4.3.19. Rivetti e ribattini	8
4.3.20. Parti di stoccaggio o imballaggio.....	8
4.3.21. Parti non illustrate.....	9
4.3.22. Riferimento a pubblicazioni separate.....	9
4.3.23. Riferimento all'esplosione – Figure separate.....	9
4.3.24. Esplosioni comuni.....	9
4.3.25. Intercambiabilità	10
4.4. Disposizione dei dati.....	10
4.4.1. Numero figura e figura variante	10
4.4.2. Indice figura.....	11
4.4.3. Numero di riferimento	11
4.4.4. Descrizione	11
4.4.5. Validità e codice di applicabilità.....	12
4.4.6. Intercambiabilità	12
4.4.7. Quantità per assieme	12
4.4.8. Codici di Fornitura, Manutenzione, Recuperabilità (FMR).....	12
5. INDICE DELLE PARTI	12
6. PREPARAZIONE DELLE ILLUSTRAZIONI	13
6.1. Generalità.....	13
6.2. Modo di presentazione.....	13
6.3. Disegni e fotografie	14
6.4. Formato, dimensioni delle linee, simbologia.....	14
6.5. Titolo della figura	14
6.6. Posizionamento delle mascherine	14
6.7. Indice figura e righe di richiamo	14
6.8. Linee di proiezione ed assi	15
6.9. Parti illustrate in riferimento.....	15
6.10. Illustrazione ed identificazione dei dettagli	15
6.11. Componenti elettrici ed elettronici.....	15
6.12. Parti di attacco	15
6.13. Parti speculari	15
6.14. Illustrazioni di configurazioni diverse	16
6.15. Dettagli multipli.....	16

	Pagina
7. NOTA ALLE FIGURE.....	17
Figura 1 Esempio di spessore delle linee, corpi delle lettere e simboli.....	18
Figura 2 Esempio di illustrazione	20
Figura 3 Esempio di illustrazione	22
Figura 4 Esempio di illustrazione	24
Figura 5 Esempio di pagina di testo del catalogo nomenclatore.....	25
Figura 6 Esempio di pagina di indice suddiviso	26
Figura 7 Esempio di pagina di indice per chiave di ricerca	27
Figura 8 Esempio di illustrazione con l'identificazione dei componenti su un circuito stampato semplice	28
Figura 9 Esempio di illustrazione con l'identificazione dei componenti su un circuito stampato complesso	29
Figura 10 Esempio di illustrazione con l'identificazione dei componenti su un circuito stampato complesso	30
Figura 11 Esempio di illustrazione per differenti configurazioni	32
Figura 12 Esempio di illustrazione con tabulazione delle parti di componenti similari	33
APPENDICE A (Definizione dei termini).....	A1
NUMERO DI RIFERIMENTO	A2
NUMERO UNIFICATO DI CODIFICAZIONE NATO.....	A3
DESCRIZIONE DELLA PARTE.....	A4
VALIDITA'	A5
CODICE DI APPLICABILITA'	A6
INTERCAMBIABILITA'	A8
FORNITUTA-MANUTENZIONE-RECUPERABILITA'	A12

1. GENERALITÀ

Questa norma contiene le informazioni necessarie per la preparazione del "CATALOGO NOMENCLATORE ILLUSTRATO"(chiamato nel prosieguo semplicemente "catalogo"), ne definisce i contenuti e fornisce il modo per assemblare e presentare le informazioni.

Il catalogo può essere preparato in uno o in più volumi; oppure come sezione del Manuale di Manutenzione o Revisione come richiesto dall'Ente committente.

1.1. Scopo Lo scopo del catalogo è quello di fornire una esplosione di parti ad uso dei tecnici abilitati ad attività di manutenzione e gestione materiali. Le funzioni specifiche sono:

Identificazione delle parti di ricambio.

Identificazione della relazione gerarchica delle parti.

Identificazione del metodo di fornitura.

Identificazione del livello di responsabilità abilitato ad intraprendere una determinata azione su quel particolare.

2. DOCUMENTI

I seguenti documenti, nell'edizione valida alla data di presentazione delle offerte o richieste di proposte, fanno parte della presente Norma.

2.1. Documenti applicabili

AER.P.101 Requisiti generali di stile e presentazione per la preparazione degli esecutivi dei manuali tecnici;

AER.P.102 Requisiti generali per la stampa dei manuali tecnici;

AER.P.103 Copertine e raccoglitori per manuali tecnici;

AER.P.104 Sistema dei manuali tecnici della D.G.A.A.;

AER.P.105 Numerazione standard dei sistemi nelle pubblicazioni;

2.2. Documenti di origine

AECMA SPEC 2000M International Specification for Material Management Integrated Data processing for Military Equipment Issue 3.0 (Ottobre 1998).

AECMA SPEC 1000D International Specification for Technical Publications utilising a CSDB Issue Base Change 8 (31 / 01 / 1999).

3. REQUISITI

3.1. Preparazione. La preparazione del catalogo deve essere in accordo con quanto specificato nelle norme AER.P.101 e AER.P.102. Per i cataloghi preparati per gli aeromobili ed i motori la materia deve essere suddivisa in capitoli/sistemi contenenti ciascuno un sistema così come previsto nella norma AER.P.105.

Gli assiemi o gli apparati che richiedono una pubblicazione separata avranno cataloghi non suddivisi in capitoli/sistemi. Questa norma dà le indicazioni sia per la preparazione di cataloghi suddivisi in capitoli/sistemi che per quelli non suddivisi in capitoli/sistemi.

3.1.1. Manuale composto. Non sempre l'esplosione tecnica di un assieme o un apparato richiede una sua specifica pubblicazione; in questi casi essa potrà diventare una sezione del manuale di manutenzione e/o revisione dell'apparato stesso in accordo alle norme AER.P.115 e AER.P.115/1

3.1.2. Manuale suddiviso. Nei cataloghi suddivisi in capitoli/sistemi la parte relativa alle parti di ricambio deve essere suddivisa in modo da coincidere con i capitoli/sistemi del manuale di manutenzione. La suddivisione in capitoli/sistemi non ha nessuna corrispondenza nella numerazione delle pagine e delle figure.

3.2. Impaginazione. Il catalogo deve essere suddiviso in:

- Frontespizio;
- Elenco delle pagine valide;
- Indice del contenuto;
- Introduzione;
- Elenco delle PT e PTA incorporate;
- Elenco delle parti di ricambio (a sua volta suddivisa in capitoli/sistemi);
- Indice(i) delle parti.

Le pagine di queste suddivisioni devono essere identificate con quanto riportato di seguito posto nell'angolo inferiore esterno.

- TITOLO DELLA PARTE (per l'indice del contenuto, per l'elenco delle modifiche incorporate e l'introduzione, per l'indice delle parti).
- NUMERO DEL CAPITOLO/SISTEMA/SOTTOSISTEMA/SOTTOSOTTOSISTEMA/COMPONENTE (solo per l'elenco delle parti di ricambio).
- NUMERO DI FIGURA (solo per l'elenco parti di ricambio)
- NUMERO DI PAGINA
- DATA DI STAMPA (mese/anno)

La numerazione delle pagine e delle figure all'interno di ogni parte, capitolo/sistema/sottosistema/sottosottosistema/componente, deve iniziare da 1.

3.2.1. Frontespizio ed elenco delle pagine valide Il frontespizio e l'elenco delle pagine valide devono essere preparate secondo le indicazioni della norma AER.P.101.

3.2.2. Indice del contenuto Nei cataloghi suddivisi in capitoli/sistemi, l'indice del contenuto deve avere le informazioni disposte come illustrato nell'esempio sottostante:

CAPITOLO/ SISTEMA	No. FIGURA	TITOLO FIGURA	No. PAGINA

Nei cataloghi non suddivisi in capitoli/sistemi, l'indice del contenuto deve avere le informazioni disposte come nell'esempio sottostante:

No. FIGURA	TITOLO FIGURA	No. PAGINA

3.2.3. Introduzione. L'introduzione deve essere in accordo con quanto specificato nella AER.P.101 e deve fornire una spiegazione sullo scopo del catalogo e su come deve essere usato, con in aggiunta:

- Un elenco delle abbreviazioni usate.
- Una spiegazione del modello della versione, validità e codice di applicabilità.
- Un elenco dei costruttori e loro indirizzi.

3.2.4. Elenco delle PTD/PTA incorporate. Questo elenco deve essere disposto come specificato nello schema rappresentato nell'AER.P.101 e deve essere inserito nel catalogo anche nella prima edizione della pubblicazione senza modifiche.

3.2.5. Indice del contenuto del capitolo. Subito dopo il titolo del capitolo/sistema deve essere inserito l'indice del contenuto del capitolo/sistema che deve contenere le informazioni disposte come nell'esempio sottostante.

CAPITOLO/ SISTEMA	No. FIGURA	TITOLO FIGURA	No. PAGINA

4. ELENCO DELLE PARTI – ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE

4.1. Generalità. La compilazione dei dati viene fatta ricavando le informazioni dall'analisi dei disegni tecnici e relativa tabella materiali, o da altre fonti tecniche, strutturandole in modo da formare l'elenco delle parti.

La struttura dei dati deve rispettare l'esplosione gerarchica della relazione tecnica esistente tra gli assieme e le loro parti componenti. La relazione è data dal livello di indentatura rappresentato dal numero dei puntini messi davanti alla descrizione della parte: zero puntini per l'assieme principale della figura, un puntino per il sotto assieme, due per il componente del sottoassieme. Per tutte le parti, la quantità per assieme è quella relativa ad un solo assieme superiore, a prescindere dal numero degli assieme cui il particolare fa capo all'interno della figura. Per le parti di attacco, la quantità per assieme è quella necessaria per fissare il numero di parti di attacco ai particolari a cui fanno capo.

4.1.1. Livello di esplosione. La compilazione dei dati deve essere fatta in modo da fornire l'esplosione completa dell'aeromobile, motore o equipaggiamento e loro assieme.

L'esplosione tecnica dovrà arrivare allo stesso livello cui arriva il piano di manutenzione previsto dal richiedente la pubblicazione. Nel caso di progetti multi-nazionali, dove gli utilizzatori possono avere piani di manutenzione differenti, l'esplosione tecnica deve essere fatta al livello più alto richiesto dai partecipanti.

4.1.2. Catalogo strutturato per capitoli. Nei cataloghi preparati per aeromobili e motori tutta la struttura dei dati è organizzata nei capitoli/sistemi funzionali definiti nella norma AER.P.105.

I dati devono essere quindi organizzati in Sistemi, Sotto-sistemi, unità, numeri di figura e indice figura che compongono la struttura del catalogo. Per figura si intende l'insieme delle descrizioni e delle illustrazioni.

4.1.3. Catalogo non strutturato per capitoli. Nei cataloghi non strutturati per capitoli la materia è organizzata in figure e le regole da seguire per la compilazione dei dati sono le stesse usate per i cataloghi strutturati per capitoli/sistemi. La numerazione delle figure sarà di tipo numerico sequenziale progressivo: dalla figura 1 alla figura 99.

Questo tipo di organizzazione sarà quello usato per l'esplosione degli equipaggiamenti.

4.2. Parti che hanno lo stesso "Indice figura". Alcune parti possono avere lo stesso "indice figura" per indicare la loro applicabilità in una particolare posizione all'interno di una figura e la loro relazione con la parte illustrata. L'elenco sottostante identifica queste parti:

- Varianti
- Configurazioni standard differenti
- Parti intercambiabili
- Parti speculari
- Parti maggiorate o minorate
- Parti di riparazione speciale
- Parti di ricambio speciali

4.3. Regole per la compilazione dei dati. In questo paragrafo e relativi sottoparagrafi sono definite le regole che devono essere seguite per scegliere quali parti includere nel Catalogo e descrive quelle da usarsi per la loro compilazione.

4.3.1. Particolari che hanno perso la loro identità. Tutte quelle parti che durante le fasi di fabbricazione hanno perso la loro identità perché unite permanentemente con altre a formare un singolo pezzo (es.: parti saldate o incollate) non devono essere elencate.

4.3.2. Assiemi parzialmente esplosi. Gli assiemi non completamente esplosi nella figura del loro assieme superiore devono avere nella propria descrizione l'annotazione: (esplosione incompleta) quando questa non viene completata in nessuna altra parte del catalogo e l'annotazione: (per rimanenti dettagli vedere sistema XX-XX-XX figura XX) se la parte viene esplosa completamente altrove.

4.3.3. Assiemi che si ripetono. Quando un assieme che deve essere esplosa compare nella figura più volte nella stessa posizione gerarchica, deve essere illustrato una sola volta e la quantità per assieme dei suoi componenti sarà quella necessaria per formare un solo assieme; la quantità dell'assieme sarà quindi quella necessaria per formare il suo assieme superiore.

4.3.4. Parti fornite dal cliente o parti di acquisto. Le parti fornite direttamente dall'ente acquirente (GFE) per essere installate sul velivolo (es.: armamento, apparati radio, equipaggiamenti di missione, ecc.) devono essere elencati nella propria figura con il loro NDR originale, senza essere sviluppati poiché l'ente acquirente ha già in suo possesso i documenti relativi. Le parti di acquisto devono essere richiamate nell'apposita figura con il NDR del costruttore originale.

4.3.5. Contrasegni. Le targhette, le decalcomanie, le targhette autoadesive, e le pellicole viniliche devono essere considerate parti di ricambio e, nei cataloghi suddivisi in capitoli/sistemi, vanno elencate nel capitolo " 11", mentre in quelli non suddivisi in capitoli/sistemi vanno elencate nella collocazione gerarchica specifica all'interno della propria figura. Possono fare eccezione le targhette/decalcomanie che identificano componenti elettro/avionici, cablaggi e connettori che devono essere trattate nel sistema verso il quale hanno dipendenza gerarchica.

Le stampiglie normalmente non devono essere identificate nella propria illustrazione e l'indice figura deve avere il "—" della parte non illustrata. Esse appariranno nell'illustrazione nella posizione più prossima a quella reale nel proprio assieme ma senza linee e numeri di riferimento.

4.3.6. Parti costruite localmente e grezzi. Una parte che può essere fabbricata in loco ricavandola dal grezzo deve essere elencata come parte di ricambio non raccomandata. Essa sarà elencata nella sua giusta posizione gerarchica all'interno dell'esplosione tecnica del suo assieme superiore e il semilavorato da cui sarà ricavata deve essere elencato in una figura separata: per i cataloghi strutturati nel capitolo/sottocapitolo "01" (Es.:63-01-xx-..). Mentre nei cataloghi non strutturati, questa figura va collocata immediatamente dopo l'esplosione tecnica dell'assieme.

Nella descrizione della parte deve comparire la locazione dove è elencato il semilavorato.

Quando un disegno tecnico e relativa tabella materiali non forniscono un unico NDR per parti fabbricate (es.: spessori) pur facendo queste parte dell'esplosione tecnica, il loro NDR sarà lo standard dal quale tali parti sono ricavate.

4.3.7. Parti rilavorate. Sono quelle parti che possono essere rilavorate in seguito all'introduzione di una modifica e potrebbero avere un NDR diverso da quello post-modifica di produzione.

Le parti rilavorate avranno lo stesso numero di riferimento in figura delle parti pre-modifica e post-modifica di produzione la sequenza sarà: parte pre-modifica, parte post-modifica, parte rilavorata (se con NDR diverso dalla parte post-modifica).

4.3.8. Parti di ricambio di condizione speciale. In talune condizioni è possibile e/o necessario fornire parti di ricambio che sono diverse dalle stesse di produzione. Esse hanno quindi bisogno di avere un NDR diverso da quello di produzione, in modo da identificarle come parti di ricambio di condizione speciale. A questa categoria appartengono:

- Parti fornite non finite (es.: portelli o fasciami con bordature in eccedenza).
- Assiemi forniti con parti aggiunte (es.: portello del vano motore completo di attacchi per l'impianto anti-incendio).
- Assiemi forniti senza alcune parti componenti o aggregate (es.: tettuccio senza cordone esplosivo; o il musetto con tubo di Pitot, attacchi speciali, minuteria, condotto elettrico e guarnizioni in aggiunta).

L'NDR di queste parti deve essere assegnato in modo tale che sia facile distinguerle da quelle di produzione installate. Queste parti devono essere elencate immediatamente sotto alle parti installate o di produzione. Le parti di produzione devono essere elencate per prime come parti di ricambio non raccomandate, seguite dalle parti di ricambio di condizione speciale. Queste ultime saranno le parti di ricambio raccomandate e devono avere l'appropriato dato che le distingue come tali. Le parti in aggiunta devono essere rappresentate nella posizione gerarchica all'interno dell'esplosione tecnica dell'assieme relativo, e dopo le parti componenti l'assieme di produzione. Nella loro descrizione deve essere riportata l'annotazione: (Parti aggiunte per condizione speciale). Analogamente le parti componenti un assieme di condizione speciale che non verranno fornite devono avere nella loro descrizione l'annotazione: (Parte non fornita), e il loro assieme avrà l'annotazione: (Fornito senza).

Le parti fornite in aggiunta in una particolare condizione speciale, devono comparire nella loro giusta posizione gerarchica e portare nella descrizione l'annotazione: (Fornita in aggiunta a condizione speciale).

4.3.9. Parti che richiedono aggiustamenti prima di essere montate. Alcune parti non possono essere installate nella condizione in cui vengono fornite ma richiedono operazioni di adattamento in posa tipo controforatura o rifilatura. Se queste parti hanno NDR diverso dalle stesse di produzione, devono essere elencate immediatamente sotto le parti di produzione specificando nella descrizione la condizione (Parte di ricambio del NdR.....) e per la parte di produzione la condizione (Per ricambi utilizzare NdR).

4.3.10. Parti per riparazioni speciali. Una parte per riparazione speciale non è parte di un kit di riparazione (vedi para.4.3.11.) e non è parte del normale supporto produttivo ma è usata, su autorizzazione del costruttore, in una riparazione autorizzata di una parte specifica del velivolo. Essa deve essere elencata in sequenza subito dopo la parte standard che richiede di essere riparata, allo stesso livello di esplosione tecnica. Se questa è una parte aggiunta, gli deve essere assegnato un indice figura consecutivo a quello della parte standard. Se è una parte che ne sostituisce un'altra, deve essere usato lo stesso indice figura della parte standard. Il livello di indentatura deve essere lo stesso della parte standard, e la quantità deve essere "CR"; nella sua descrizione deve essere aggiunta l'annotazione: (Parte di riparazione). Se non è stato loro assegnato lo stesso indice figura della parte standard, (vedi parti aggiunte), e se non verranno illustrate, devono avere il "-" di non illustrato.

4.3.11. Kit di riparazione. E' un insieme di parti presentate con un singolo NDR ed usate per effettuare riparazioni o sostituzioni all'interno di uno schema di riparazione approvato dal costruttore. Può comprendere parti standard, parti di riparazione speciali, e, dove applicabili, attrezzi e consumabili. Ogni kit deve evidenziare il proprio livello tecnico di applicazione e nella propria descrizione va evidenziata l'annotazione:

— (Kit di riparazione – KD) – se il kit verrà utilizzato in riparazioni di terzo livello tecnico.

— (Kit di riparazione – KF) – se il kit verrà utilizzato nelle attività di manutenzione di primo e secondo livello tecnico. L'NDR del kit deve essere elencato alla fine della figura con livello di indentatura "0" e quantità per assieme "CR". Nelle parti che compongono il kit di riparazione possono esserci le stesse che già compaiono nell'esplosione gerarchica del proprio assieme.

4.3.12. Kit di parti. E' un kit che comprende un set di parti varie quali guarnizioni, anelli di tenuta, ecc. fornite sotto un unico NDR, che deve essere sostituito ogniqualvolta un assieme o componente viene disassemblato per una riparazione o revisione. Esso normalmente comprende parti che compongono l'assieme relativo e sono identificate da una lettera "K" nel primo campo del proprio codice "SMR".

Il kit deve essere elencato alla fine della figura secondo la sequenza specifica; con livello di indentatura "0" e quantità per assieme "CR".

Se il kit contiene una parte che non è inclusa nell'esplosione tecnica dell'assieme, deve essere elencata con livello di indentatura "1" immediatamente sotto il NDR del kit. Questa parte deve portare a sua volta una "K" nel campo del primo carattere del codice "SMR".

4.3.13. Parti selezionate per l'installazione. Sono parti che per essere installate richiedono una selezione tra una gamma di parti che differiscono tra di loro per dimensioni, tolleranza, ecc. Esse devono essere elencate in sequenza con lo stesso indice figura della parte standard.

L'intera gamma di parti, compresa quella standard, per le quali non è possibile definire una precisa quantità (es.:spessori, pesi di bilanciamento), avranno quantità per assieme "CR"; mentre se può essere definita una specifica quantità (es.: gamma di bussole maggiorate, prigionieri, ecc.) questa deve essere indicata.

4.3.14. Parti con tolleranze elettriche. Sono parti che richiedono una selezione tra una gamma di parti, che hanno valori di tolleranza elettrica diversi, per essere installate in un impianto elettrico (es.: resistenza che deve avere un dato valore per far sì che il circuito abbia determinate caratteristiche operative).

Tutte le parti all'interno della gamma devono avere lo stesso indice figura; la prima parte della gamma avrà quantità definita, mentre le altre avranno quantità "CR". Le relative descrizioni devono portare la gamma dei valori elettrici.

Per evitare la ripetitiva elencazione di parti aventi gamme di tolleranze elettriche differenti installate per esempio in più posizioni in un apparato avionico, è possibile la creazione di figure speciali nelle quali elencare la parte da installare nell'impianto seguita da tutta la gamma dei valori. E' possibile creare più figure quando ciò può risultare più chiaro ed economico. Le parti di queste figure non devono essere illustrate; la prima parte elencata deve avere "RIF" nella quantità, e le seguenti avranno quantità "CR".

4.3.15. Parti soggette a programmazione. Le parti soggette a programmazione (es.: ROM, PROM, EPROM) andranno gestite nella collocazione appropriata all'interno dell'esplosione tecnica, con l'annotazione "Programmato PROM" nella descrizione. Quando la programmazione è autorizzata dal costruttore, nel campo descrizione deve comparire l'annotazione "ricavare da".

Le parti non programmate devono essere elencate alla fine della figura con livello "0" ed avranno nella propria descrizione l'annotazione "non programmato PROM".

Le parti programmate devono portare nelle proprie descrizioni un riferimento alla locazione della parte non programmata. Il supporto contenente il programma (dischetto, cassetta, nastro magnetico) deve essere elencato alla fine della figura con livello di indentatura "0" ed avere nella sua descrizione l'annotazione: "supporto contenente il programma XY".

4.3.16. Codice del componente (C d C). Nel catalogo il modo di indicare i componenti elettrici, elettronici, idraulici, ecc. deve essere uno solo e lo stesso usato nel manuale di manutenzione.

Questi codici possono essere più di uno per lo stesso NDR, in questo caso è possibile indicare più codici nella descrizione purché la quantità indichi la somma dei componenti illustrati oppure è possibile ripetere l'NDR tante volte quanti sono i codici da elencare o le posizioni di installazione.

4.3.17. Cablaggi, cavi e fili elettrici

4.3.17.1. Cablaggi aventi un unico NDR. Quando i fili componenti un cablaggio non possono essere sostituiti singolarmente, nella figura comparirà solo l'assieme.

Quando invece un filo può essere sostituito ed ha un proprio NDR che ne definisce le sue dimensioni (es.: cavi coassiali per antenne), nell'esplosione tecnica può essere elencato con il proprio NDR sotto il suo assieme ad un livello di indentatura inferiore.

4.3.17.2. Connettori. I connettori e le parti similari verranno elencati come parti esplose nella normale esplosione tecnica.

4.3.18. Parti di attacco. Le parti di attacco devono avere lo stesso livello di indentatura delle parti che devono fissare e devono essere elencate immediatamente sotto di esse e, per gli assiami, prima delle parti componenti.

Esse verranno identificate dall'asterisco (*) messo al posto dei puntini di indentatura.

Nel caso di parti di attacco usate più volte all'interno di un assieme o un'installazione (es. fascette o fermagli) è possibile elencarle una volta sola, con la quantità che sarà la somma delle singole quantità. Essi devono essere collocati nella giusta posizione all'interno della relativa esplosione tecnica con la sequenza: vite/bullone, rondella, dado, copiglia.

4.3.19. Rivetti e ribattini. I rivetti ed i ribattini non devono essere considerati parti di attacco e non devono essere collocati all'interno dell'esplosione tecnica. I rivetti speciali devono invece essere elencati nella loro posizione gerarchica all'interno dell'esplosione tecnica. Fanno eccezione rivetti o ribattini utilizzati per il fissaggio di parti deteriorabili quali cerniere, guarnizioni, protezioni, ecc. che devono essere elencati con le opportune maggiorazioni (se applicabile).

4.3.20. Parti di stoccaggio o imballaggio. Queste parti devono essere elencate dopo l'esplosione tecnica delle parti che compongono l'assieme relativo, con il suo stesso livello di indentatura, quando fanno parte della catena gerarchica dell'esplosione tecnica dell'assieme per il quale sono state progettate.

Se invece non sono parti della catena gerarchica devono essere elencate alla fine della figura con livello di indentatura "0".

4.3.21. Parti non illustrate. Le parti che non compaiono nell'illustrazione devono essere identificate da un “-” (trattino) che precede l'indice figura. Le parti che possono non essere illustrate sono:

- Alcune parti elencate alla fine della figura, tipo kit di riparazione, parti di kit, contenitori, contrassegni, ecc.
- Parti consumabili o parti componenti una gamma di tolleranze elettriche.
- Parti singole contenute nell'esplosione tecnica, tipo parti speciali di riparazioni (in aggiunta alle parti standard); parti di ricambio di condizioni speciali; assiami o sotto-assiami completamente esplosi in tutti i loro componenti individuabili senza ausilio dell'illustrazione; ecc.

E' regola generale che le parti illustrate non devono avere alcun “-” (trattino) che precede il loro indice figura; ciò vale anche per parti che sono illustrate una sola volta ma hanno più NDR dovuti a intercambiabilità, maggiorazione, varianti, specularità, e con lo stesso indice figura della parte standard. Tutte queste parti saranno identificate nell'illustrazione da un singolo indice figura che sarà rappresentativo di tutte le parti elencate sotto di esso. Per le parti speculari, la parte identificata con l'indice figura sarà per convenzione sempre la sinistra, o la anteriore, o la superiore.

4.3.22. Riferimento a pubblicazioni separate. Gli equipaggiamenti o gli apparati devono avere nella loro descrizione un'indicazione sulla propria pubblicazione separata. (Es.: Vedere pubblicazione separata).

4.3.23. Riferimento all'esplosione – Figure separate. Nella compilazione del catalogo è possibile avere esplosioni tecniche che non rispettano il tipo di suddivisione in capitoli e potrebbe essere così necessario l'utilizzo di una chiave bilaterale che rimandi a scomposizioni da un sistema ad un altro o ancora da un sotto-sistema ad un altro, ecc.

La suddivisione poi in figure deve tener conto della quantità di parti e delle difficoltà e degli svantaggi nell'includere molte parti in una figura.

Potrà così succedere che assiami elencati come particolari in una figura siano poi raffigurati esplosi in un'altra. La stessa chiave bilaterale permetterà quindi di mantenere un legame tra le due collocazioni dell'assieme.

L'annotazione (Vedere Cap./Fig..... per dettagli) comparirà dopo la descrizione della parte nella figura dove questa compare assemblata; mentre nella figura dove verrà esplosa essa sarà elencata come prima voce, con indice figura “0”, livello di indentatura “0” e quantità per assieme “RIF” e dopo la sua descrizione deve essere riportata l'annotazione (Vedere Cap./Fig..... per assieme superiore).

4.3.24. Esplosioni comuni. Può capitare durante l'analisi dei disegni tecnici, o nel corso degli aggiornamenti cui il catalogo deve essere sottoposto per seguire la vita operativa del velivolo o apparato per cui è stato creato, di dover esplodere assiami diversi che contengono un elevato numero di parti comuni, dovute al fatto che sono parti speculari, varianti, configurazioni standard diverse o comunque molto simili.

Risulta così più efficace, nonché più economico, utilizzare una sola illustrazione e definire le differenze tra i diversi assiami attraverso il codice di applicabilità che dà la correlazione delle parti componenti nei rispettivi assiami superiori. Sia gli assiami padri che le parti componenti devono avere rispettivamente gli stessi indice figura.

Le parti comuni a tutti gli assiami non avranno nessun codice nella colonna applicabilità e la loro quantità sarà quella relativa ad un solo assieme superiore.

Componenti differenti messi nella stessa posizione avranno lo stesso indice figura e la loro quantità sarà quella relativa al singolo assieme superiore. Le parti componenti un assieme specifico devono avere lo stesso indice figura e la loro quantità sarà quella riferita al singolo assieme cui fanno capo.

4.3.25. Intercambiabilità. Quando due o più parti sono intercambiabili fra di loro devono essere presentate con lo stesso indice figura e devono avere un codice di intercambiabilità che ne identifichi il loro grado. Vedere allo scopo i valori dei codici nell'appendice A.

4.4. Disposizione dei dati. Le pagine di testo del catalogo nomenclatore dovranno contenere le informazioni riportate nei paragrafi seguenti organizzate come nell'esempio di Fig. 5.

4.4.1. Numero figura e figura variante. Il numero figura con le sue eventuali varianti deve essere posto in corrispondenza della prima riga del testo e su questa riga non devono comparire altri dettagli. Il numero figura è formato da un campo alfanumerico di due posizioni.

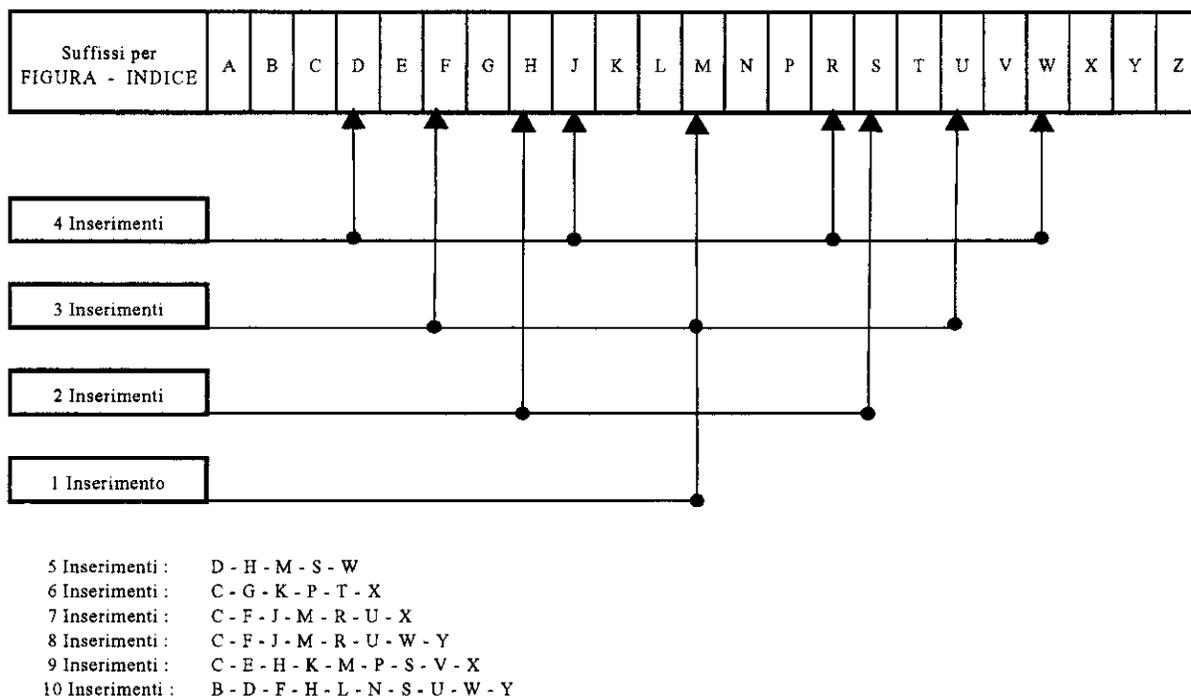
Il numero di figura deve essere assegnato sequenzialmente ad iniziare da "1". Per i cataloghi suddivisi in capitoli/sistemi la gamma dei numeri di figura sarà da 1 a 99 all'interno del sistema di numerazione standard; al variare del Capitolo/ Sistema/ Sottosistema, il numero di figura ritornerà ad iniziare da "1".

Nei cataloghi non suddivisi in capitoli/sistemi la gamma di numeri figura sarà una sola ed andrà da "1" a "99". Se l'esplosione di un equipaggiamento dovesse richiedere più di 99 figure, il primo carattere diventerà alfabetico ad iniziare da figura A1 fino ad A9; da B1 a B9; e così fino a Z9 ad eccezione delle lettere O, I, e Q. Ciò permette di disporre di 234 figure.

Nella prima edizione del catalogo la variante figura non deve essere utilizzata. La variante figura potrà essere indicata con l'inserimento di nuove figure in seguito alle azioni di aggiornamento che seguiranno l'edizione iniziale.

Quando un aggiornamento comporta la creazione di una nuova figura per rendere comprensibile la presentazione dei dati pre e post modifica o per l'inserimento di varianti di configurazione o di nuove configurazioni, in questo caso la nuova figura (le nuove figure), prenderà lo stesso numero dell'esistente pre-modifica, o della figura precedente in sequenza, seguita dalla lettera di variante da "A" fino a "Z" (ad eccezione delle lettere O, I, Q).

Per rendere possibili inserimenti di nuove figure tra una variante e l'altra, è consigliabile seguire le indicazioni della tabella sottostante:



4.4.2. Indice figura. La prima voce di una figura che rappresenta l'assieme illustrato non deve avere il numero di indice mentre quello dei componenti va elencato in sequenza, senza interruzione. Se dopo la stampa iniziale, in seguito ad una revisione completa, o in seguito ad una modifica, viene inserito un nuovo particolare, questo deve essere rappresentato con lo stesso indice figura del precedente. Quando deve essere inserita una nuova parte, la lettera di variante va inserita in modo tale da lasciare uno spazio che permetta la massima flessibilità per nuovi inserimenti (vedere tabella pagina precedente). Quando una parte compare più di una volta con lo stesso livello di indentatura all'interno di un assieme o sottoassieme illustrato, le può essere assegnato lo stesso indice figura e può essere elencata una volta sola e nella colonna quantità va inserita la quantità totale all'interno dell'assieme. Se però un particolare compare in sotto assiami diversi non è possibile assegnare indici figure uguali. Alcune parti possono essere elencate con lo stesso indice figura tipo parti pre e post modifica, parti intercambiabili, parti speculari, ecc. Quando viene tolto un particolare deve essere cancellato l'indice figura, lasciando uno spazio nella sequenza tra un indice figura ed il successivo.

4.4.3. Numero di riferimento (NDR) e NUC/NSN. Vedere appendice A per definizioni ed esempi. Nel caso di NDR molto lunghi questi possono continuare sulla seconda riga.

4.4.4. Descrizione. Il campo riservato alla descrizione deve contenere il nome della parte il più completo possibile in modo da poterla identificare correttamente e inequivocabilmente, seguito da altre informazioni supplementari. Quando una parte è un assieme o una installazione, queste due parole abbreviate (ASS; INST) devono precedere il nome. Tutta la descrizione deve essere scritta con caratteri in stampatello maiuscolo. Se nella descrizione della parte compaiono delle unità di misura, quando sono uguali, non devono essere ripetute: es. 30 × 45 mm (e non 30 mm × 45 mm). Tra un numero intero e la frazione va interposto un “-“ (trattino) per evitare confusione: es. 1-1/16, 2-3/32, ecc. Il trattino può essere ommesso quando devono essere indicate frazioni: es. 1/2, 1/4, ecc. I decimali vanno indicati preceduti dallo 0: es. 0,002; 0,05; ecc. L'uso delle abbreviazioni deve essere conforme a quanto specificato nel paragrafo relativo all'introduzione. Nella descrizione devono essere indicati gli eventuali tipi, modelli, specifiche dell'assieme o apparato.

Per rendere più chiara e immediata la lettura dei dati che compaiono su una riga è possibile, dopo la descrizione, continuare con una serie di puntini di allineamento fino al relativo dato a destra. Nel caso di descrizioni su due righe i puntini di allineamento devono comparire solo sulla prima riga. La descrizione può essere divisa su più righe.

La correlazione gerarchica all'interno di una esplosione tecnica in cui una parte è collocata, è rappresentata dai puntini di indentatura posti davanti alla sua descrizione. Il livello di indentatura va da 1 a 9; come dall'esempio sottostante:

DESCRIZIONE

1 2 3 4 5 6 7 8 9

ASSIEME PRINCIPALE

- PARTI DI DETTAGLIO DELL'ASSIEME
- SOTTOASSIEME
- * PARTI DI ATTACCO DEL SOTTOASSIEME
- ● PARTI COMPONENTI IL SOTTOASSIEME
- ● SOTTO-SOTTOASSIEME
- * * PARTI DI ATTACCO
- ● ● PARTI COMPONENTI IL SOTTO-SOTTOASSIEME

4.4.5. Validità e Codice di applicabilità Per i campi di seguito descritti vedere per le definizioni ed esempi l'Appendice A. Il campo Validità identifica la gamma di prodotti riservata all'acquirente in cui la parte è installata; mentre il campo del Codice di applicabilità identifica le varianti di assiemi e/o configurazioni e provvede al modo di legare l'applicabilità delle parti esplose con i loro rispettivi assiemi superiori.

4.4.6. Intercambiabilità Campo che identifica il livello di intercambiabilità tra due o più parti nella stessa posizione di figura o, nel caso di modifiche, in configurazioni diverse.

4.4.7. Quantità per assieme. Campo che indica il numero di volte che una parte è installata in un suo assieme superiore.

4.4.8. Codici di Fornitura, Manutenzione e Recuperabilità (FMR/SMR). Codice che identifica la modalità di acquisizione, il livello di manutenzione e la recuperabilità della parte a cui si riferisce.

5. 5. INDICE DELLE PARTI

(Vedere fig. 6)

L'indice delle parti è un elenco di tutte le parti elencate con NDR nel catalogo con l'aggiunta di altre informazioni.

L'indice delle parti può essere organizzato con sequenza alfanumerica o numerico alfa e questo deve essere specificato nel titolo. In funzione dei sistemi di elaborazione dati disponibili presso il fornitore, il catalogo potrà essere corredato di indici come indicato negli esempi seguenti:

ESEMPIO 1

Indice alfanumerico o numerico alfa ordinato per NDR :

NDR	Codice Costruttore	NUC	RD	Q.tà	SMR	SSS	Fig.	INDICE
30	5	16	7	4	6	8	3	4
"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"

Indice ordinato per NUC:

NUC	NDR	Codice Costruttore	RD	Q.tà	SMR	SSS	Fig.	INDICE
16	30	5	7	4	6	8	3	4
"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"

Indice ordinato per CdC :

RD	NDR	Codice Costruttore	NUC	Q.tà	SMR	SSS	Fig.	INDICE
7	30	5	16	4	6	8	3	4
"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"

ESEMPIO 2

(Vedere fig.7)

Indice alfanumerico o numerico alfa di tutti gli identificatori utilizzati nel catalogo (NDR, NUC, RD, ILSN). Questi identificativi vengono tutti elencati in ordine nella colonna "chiave di ricerca" (il campo è limitato come numero di battute per cui gli NDR possono non figurare in modo completo, ma saranno comunque riportati per esteso nella relativa colonna); un "codice" posto nella colonna immediatamente precedente consente di interpretare quale identificativo è stato riportato nella colonna "chiave di ricerca".

I codici utilizzati nella prima colonna sono i seguenti: P per NDR, N per NUC e R per RD, I per ILSN.

Ciascun particolare potrà così essere ricercato nell'indice disponendo di uno qualsiasi degli identificativi; i particolari che dispongono di più di un tipo di identificativo, verranno elencati tante volte quanti sono gli identificativi nella sequenza alfanumerica o numerico alfa, così come previsto.

Nell'indice a fianco della colonna con la "chiave di ricerca", sono previste colonne con tutte le informazioni logistiche relative alla parte e le informazioni per la sua individuazione nel catalogo.

Codice	Chiave di ricerca	NDR	Codice costr.	NUC	RD	U.tà di Fornit.	Q.tà	FMR	CdI	CAPITOLO - FIG. - INDICE
1	20	30	5	16	7	2	4	6	2	15
	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"	"Caratteri"

6. PREPARAZIONE DELLE ILLUSTRAZIONI

6.1. Generalità. Lo scopo delle illustrazioni è quello di rappresentare disassemblate (quando possibile), tutte le parti elencate nel catalogo. Le illustrazioni non devono essere utilizzate come guida per lo smontaggio delle parti in quanto non sempre può essere rappresentata in modo corretto la sequenza di smontaggio.

Se una tavola non è sufficiente per presentare completamente un assieme scomposto, la figura può essere suddivisa su più tavole.

6.2. Modo di presentazione. Ciascuna illustrazione deve presentare il soggetto in modo tale che sia di facile identificazione da parte dell'utente. Tale soggetto deve essere rappresentato preferibilmente in assonometria isometrica 30°, in vista esplosa, in modo tale da poter usare la sua illustrazione per identificare correttamente e inequivocabilmente una parte.

Se una parte può essere completamente identificata in una vista non ha bisogno di essere esplosa.

Può essere utilizzata una vista in pianta di un disegno tecnico quale vista principale di un'illustrazione, quando però può essere chiaramente identificato il dettaglio delle parti. Questo tipo di illustrazione può essere utilizzato per rappresentare tubi flessibili, aste comando, fascette, circuiti stampati e vari tipi di attrezzi.

Potrebbero essere inclusi nell'illustrazione anche dettagli che non fanno parte dell'illustrazione stessa, tipo aree ombreggiate.

Non è necessario rappresentare esattamente i filetti di una vite ed i suoi tipi di testa. Schemi elettrici ed altri disegni che usano simboli sono accettabili come illustrazioni se provvedono ad una corretta identificazione delle parti in dettaglio.

Se nello stesso assieme compaiono parti in dettaglio uguali, ne può essere rappresentata una sola a patto che le altre possano essere identificate chiaramente nelle loro rispettive posizioni all'interno dell'assieme o installazione.

6.3. Disegni e fotografie. Normalmente le illustrazioni sono disegnate al tratto, ma può essere concordato preventivamente l'impiego di fotografie quando risulta possibile una giusta identificazione delle parti in dettaglio.

6.4. Formato, dimensioni delle linee, simbologia. Le dimensioni di un'illustrazione, il tipo di linee e di caratteri che possono essere utilizzati e la simbologia generale (es.: frecce) devono essere in accordo con gli standard specificati nella Fig. 1.

6.5. Titolo della figura. Ad ogni figura deve essere assegnato un titolo, che è lo stesso della descrizione della parte elencata nella prima riga del testo con indice figura 0 e livello di indentatura 0.

Se una figura richiede più tavole per essere completamente illustrato, al titolo della stessa va aggiunta l'annotazione (Foglio ...di ...).

6.6. Posizionamento delle mascherine. La mascherina generale deve essere posta nella prima pagina dell'illustrazione e, se possibile, nell'angolo sinistro superiore dell'illustrazione stessa.

La mascherina deve mostrare la posizione relativa dell'assieme illustrato dentro l'aeromobile completo, parte dell'aeromobile o equipaggiamento in cui è installato. L'assieme illustrato e la mascherina devono essere rappresentati con il medesimo orientamento che deve essere il più favorevole per una corretta identificazione delle parti. Le mascherine mostranti la struttura possono essere completate con l'indicazione delle stazioni e delle ordinate utilizzando i riferimenti riportati in Fig. 1. L'assieme esploso nell'illustrazione deve essere rappresentato montato nella mascherina, evidenziato con contorni marcati, annerito o ombreggiato.

Quando vengono illustrate in dettaglio parti di comandi come bilancieri di rinvio, tubi di torsione, ecc., nella mascherina devono essere evidenziati da un richiamo con una freccia ed una lettera utilizzando i riferimenti riportati in Fig. 1. L'evidenza del sistema o dell'assieme può essere omessa quando la parte è chiaramente identificabile nella mascherina.

6.7. Indice figura e linee di richiamo. Ogni particolare illustrato deve essere identificato nell'esplosione del suo assieme da un numero (Indice figura) e da una linea di richiamo.

L'indice figura deve essere posto all'esterno della figura in modo tale da permettere una facile ricerca della parte.

Le linee di richiamo devono essere il più corte possibile, senza toccare la parte o nel caso con l'estremità della linea di richiamo all'interno della parte finita con un pallino pieno (vedere Fig.3 part. 11 e 26). Le linee di richiamo devono essere tracciate preferibilmente orizzontali o verticali, possono essere oblique quando necessario per una migliore individuazione delle parti (vedere Fig.3).

Le linee di richiamo non devono toccare o intersecare le linee di richiamo delle altre parti.

Il numero delle parti che compongono l'illustrazione deve corrispondere alla quantità necessaria per formare l'assieme superiore indicato nel testo.

Ciò può essere evidenziato nel seguente modo:

- Illustrando e richiamando separatamente le differenti posizioni di una parte (vedere Fig.2 part. 26).
- Dal numero delle linee di richiamo (più di una linea di riferimento per lo stesso indice figura) (vedere Fig.2 part. 28).
- Dal numero di dettagli uguali evidenziati dalla stessa lettera o da uno o più numeri entro un cerchio e illustrati una sola o più volte (vedere Fig.2 dettaglio A).
- Usando un moltiplicatore "x" dopo l'indice figura seguito dalla quantità appropriata. Si usa questo tipo di indicazione solo se tutte le posizioni non possono essere mostrate o dove, per ragioni economiche e pratiche, è consigliabile omettere righe aggiuntive di richiamo (es.: dove le posizioni delle installazioni sono chiaramente identificabili ma l'uso estensivo di informazioni aggiuntive tipo riferimenti ripetitivi, dettagli, ecc. farebbe diventare l'illustrazione di difficile lettura) (vedere Fig.2 part. 3,4 e21).

6.8. Linee di proiezione ed assi. In una illustrazione le linee di proiezione e gli assi devono essere usati per indicare particolari ed assiemi.

La linea di proiezione è la linea che illustra il percorso di una parte entro una o più parti di un assieme (esempio il percorso di installazione della minuteria di fissaggio). L'asse rappresenta la linea immaginaria attraverso il centro di una parte o di un assieme.

Quando può essere conveniente le linee di proiezione e gli assi possono essere angolati, rispettando la proiezione isometrica.

6.9. Parti illustrate in riferimento. Le parti che non fanno parte dell'esplosione tecnica ma che sono illustrate per meglio far vedere la correlazione tra gli assiemi e le loro parti in dettaglio, devono essere indicate con linee leggere senza linee di richiamo né indici figura (vedere Fig.3).

6.10. Illustrazione ed identificazione dei dettagli. Se in una illustrazione i dettagli sono illustrati separatamente, la loro posizione all'interno dell'illustrazione principale deve essere evidenziata dall'indice figura dell'assieme cerchiato o da una freccia con una lettera maiuscola.

Il dettaglio deve essere identificato da una lettera maiuscola quando le parti assiemate non hanno un NDR che le identifichi e quindi non possono essere richiamate con un unico indice figura.

I dettagli devono essere illustrati all'esterno dell'illustrazione principale, ingranditi (se necessario) e racchiusi in un cerchio o compresi in una parentesi.

Se un dettaglio è identificato all'interno dell'illustrazione principale con freccia e lettera maiuscola e l'assieme evidenziato nel dettaglio ha a sua volta un NDR che lo identifica e quindi un indice figura, entrambe le indicazioni, lettera e numero, identificheranno il dettaglio (vedere Fig.2 dettaglio C part. 5).

Se un dettaglio è identificato da una lettera maiuscola, essa deve essere collocata all'interno della linea interrotta del cerchio che racchiude il dettaglio oppure entro la parentesi.

Un dettaglio deve comparire possibilmente nella stessa pagina dove è illustrato il suo assieme superiore.

Se per identificare completamente un assieme o installazione necessitano più dettagli, essi devono essere richiamati inizialmente nella prima pagina della figura, per esempio nell'illustrazione principale. Qualora fosse necessario, le rappresentazioni dei dettagli possono essere fatte in più tavole (vedere Fig.4).

Se l'orientamento delle parti illustrate nel dettaglio è diverso da quello dell'illustrazione principale, deve essere inserito nel dettaglio un indicatore di direzione che ne chiarirà il senso di orientamento e, quando possibile, l'angolo di rotazione (vedere Fig.4).

6.11. Componenti elettrici ed elettronici. Qualora per l'illustrazione di schede o componenti elettrici ed elettronici si utilizzino viste in pianta che riportano gli identificativi dei componenti elettrici ed elettronici questi identificativi devono comparire nell'illustrazione (vedere Figure 8, 9 e 10).

6.12. Parti di attacco. Se per fissare una parte vengono usati un determinato numero di parti uguali, il modo di illustrare e richiamare in figura queste parti deve essere quello specificato nel paragrafo 6.7.

Quando ci sono più punti di fissaggio che hanno uguali parti di attacco ma con diverso orientamento queste devono essere rappresentate secondo il corretto orientamento per ogni punto di fissaggio.

Le olivette non devono essere illustrate, ma la loro posizione deve essere comunque indicata sul componente dal foro delle viti e dai fori dei rivetti che le fissano.

6.13. Parti speculari. Nel caso di parti speculari, deve essere illustrata solamente la sinistra, la superiore e l'anteriore. E' consentito, qualora se ne ritenga il caso, illustrare l'altra parte (es. la destra, l'inferiore o la posteriore). Riferimenti appropriati alle parti di dettaglio di una parte speculare devono essere inclusi nell'illustrazione (es. Solo sinistro).

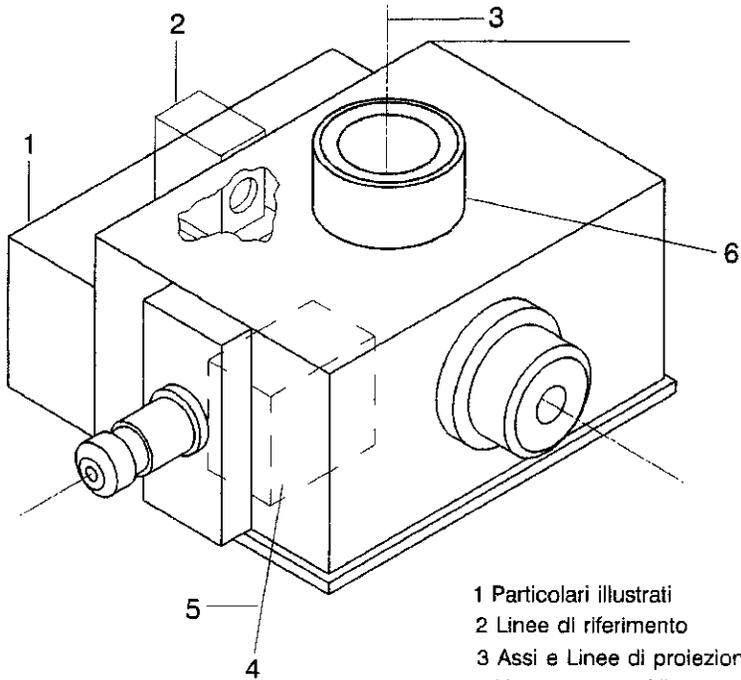
6.14. Illustrazioni di configurazioni diverse. Le varianti alla configurazione di riferimento illustrata devono evidenziare l'appropriato codice di applicabilità completo del Modello/ Versione o la Matricola Militare (MM) relativa all'aeromobile o al Lotto di aeromobili interessati, o alle parti pre mod. / post mod..

La parte o le parti che variano devono essere racchiuse da una parentesi (come per i dettagli, di cui al paragrafo 6-10) con vicino l'indicazione del codice di applicabilità oppure dalla MM (vedere Fig.11).

6.15. Dettagli multipli. Nei casi dove componenti simili appaiono in locazioni diverse all'interno della stessa figura, è consentito di illustrare i componenti una volta soltanto. La loro locazione e i loro Indici Figura potranno essere identificati da una indicazione multipla oppure da una tabulazione sull'illustrazione (vedere Fig. 12).

NOTA

LE FIGURE CHE SEGUONO HANNO SOLO IL CARATTERE DI ESEMPLIFICAZIONE.
PERTANTO SI DEVE CONSIDERARE IL SOLO ASPETTO FORMALE
E NON LE RELATIVE DIMENSIONI.



- 1 Particolari illustrati
- 2 Linee di riferimento
- 3 Assi e Linee di proiezione
- 4 Linee nascoste/disegni di riferimento
- 5 Linee guida/mascherine
- 6 Parti da evidenziare

SPESORE DELLE LINEE

1 Particolari illustrati	0,35mm	_____
2 Linee di riferimento	0,20or 0,25mm	_____
3 Assi e Linee di proiezione		_____
4 Linee nascoste/disegni di riferimento		_____
5 Linee guida/mascherine		_____
6 Parti da evidenziare	0,50mm	_____

Corpi lettere e numeri
Annotazioni

— Tipo Sanserif(es.Arial,Hlvetica,Univers)da 8p a 10p chiaro

— Numeri di particolare

— Tipo Sanserif(es.Arial,Hlvetica,Univers)da 10p chiaro

Figura 1. Esempio di spessore delle linee, corpi delle lettere e simboli (Foglio 1 di 2)

A Z **A-A** **A Z**

A **A**

Lettere di dettaglio e
Freccce di indicazione
(14pt / 0,5 mm)

A **Z** **AA**

Etichette di indicazione
(14pt / 0,5 mm)

Freccce di indicazione
Per dettagli nascosti
(14pt / 0,5 mm)

A **B**

Riferimenti per sezioni
(14pt / 0,5 mm)

Sezione (10 pt)
A-A (14 pt)

Sezione (10 pt)
B-B (14 pt)

Indicazione di sezione

ANT **ANT** **ANT** **SUP**

ANT **ANT** **ANT** **SUP**

Indicatori di direzione (0,20 oppure 0,25 mm)

Movimento (0,20 oppure 0,25 mm)

Estrazione di un particolare da un complessivo (0,20 oppure 0,25 mm)

Dimensione delle frecce
(0,20 oppure 0,25 mm)

Linee guida
(0,20 oppure 0,25 mm)

Parentesi
(0,20 oppure 0,25 mm)

1 Foglio 11 **13** Foglio 4

Riferimenti di continuazione (Tubi, cablaggi, ecc.) (10 pt / 0,20 oppure 0,25 mm)

15 x2	15E x3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	14E 2513VB
		A B C D E	
Moltiplicatore di particolare (10 pt)		Numeri di particolare (10 pt)	Riferimenti schematici (10 pt)

VISTO DA SINISTRA **3,38 mm**

Note generali e di funzionamento, numeri di modifica (10 pt / 0,20 oppure 0,25 mm)

Figura 1. Esempio di spessore delle linee, corpi delle lettere e simboli (Foglio 2 di 2)

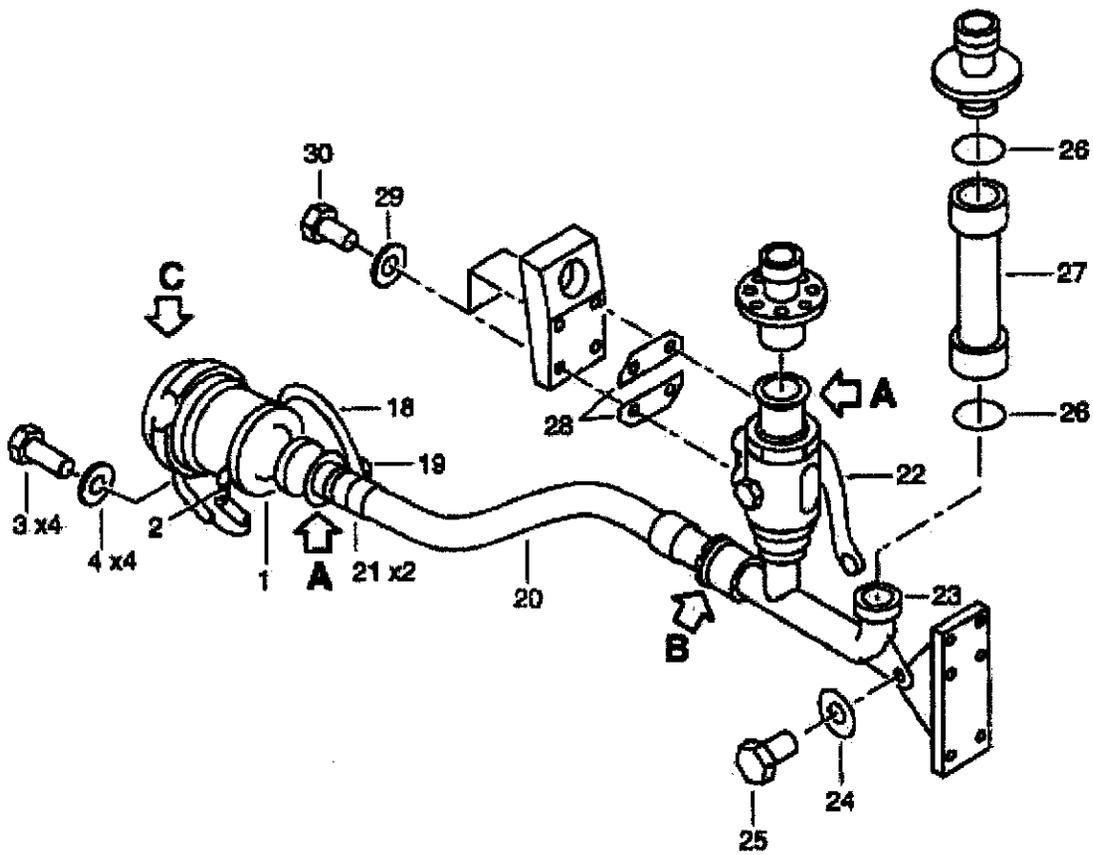
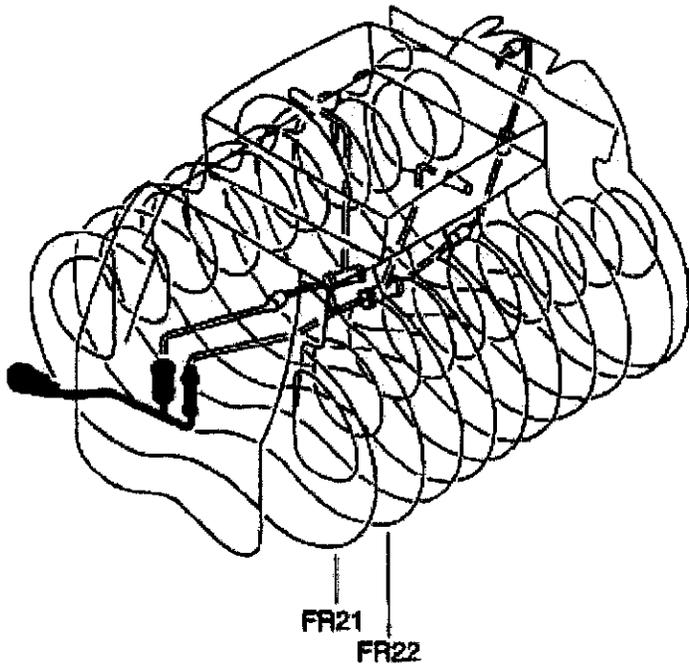


Figura 2. Esempio di illustrazione (Foglio 1 di 2)

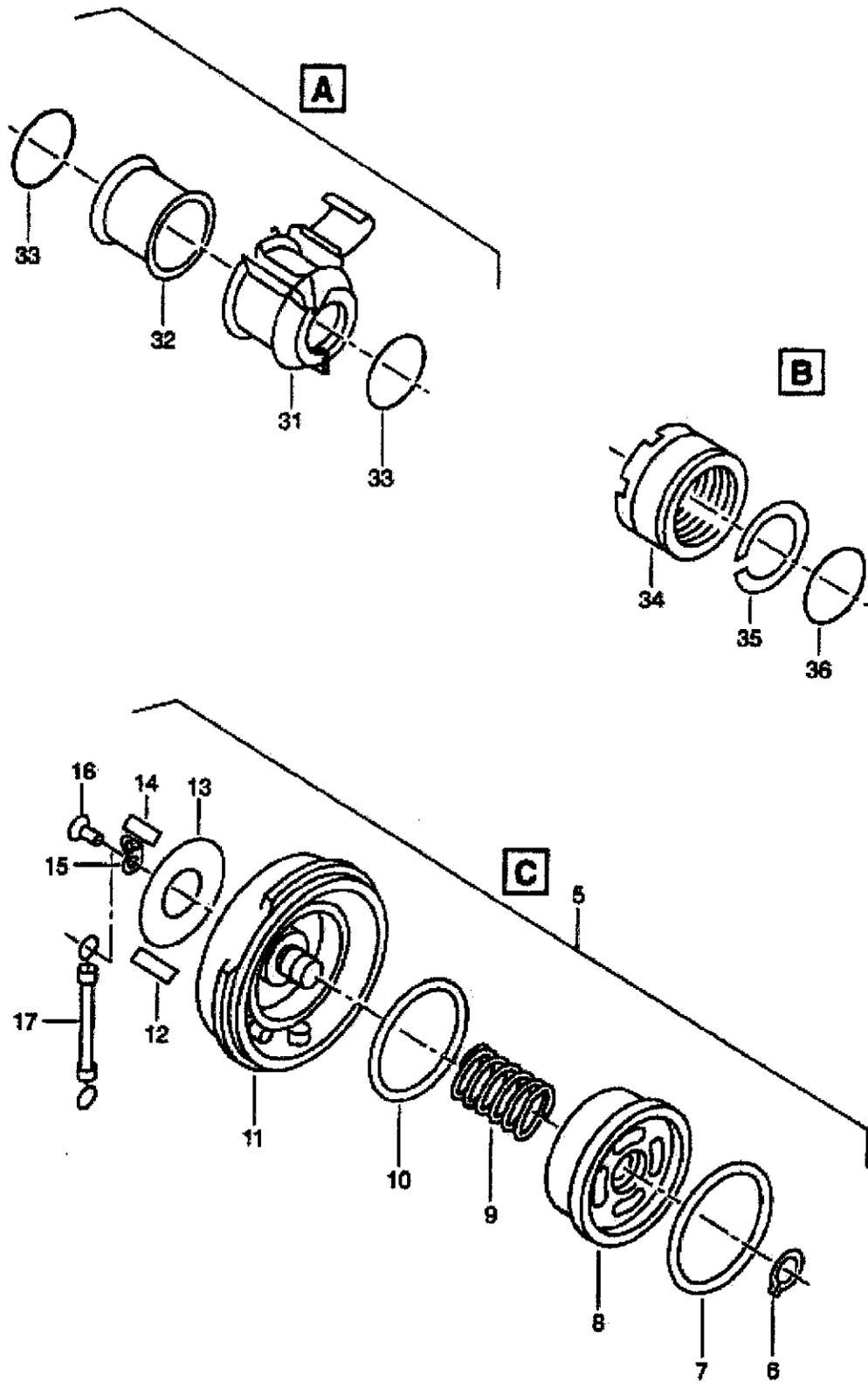


Figura 2. Esempio di illustrazione (Foglio 2 di 2)

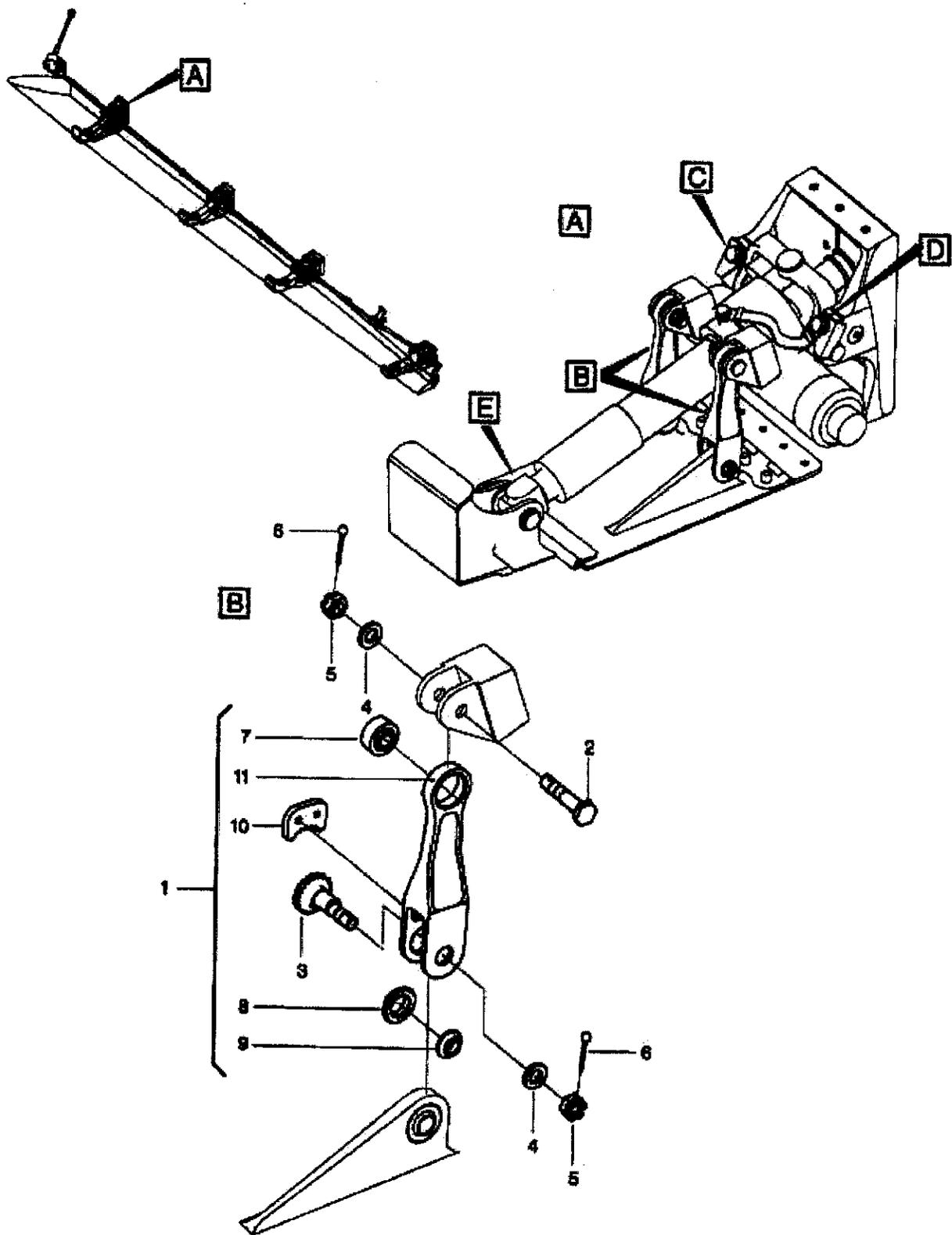


Figura 3. Esempio di illustrazione (Foglio 1 di 2)

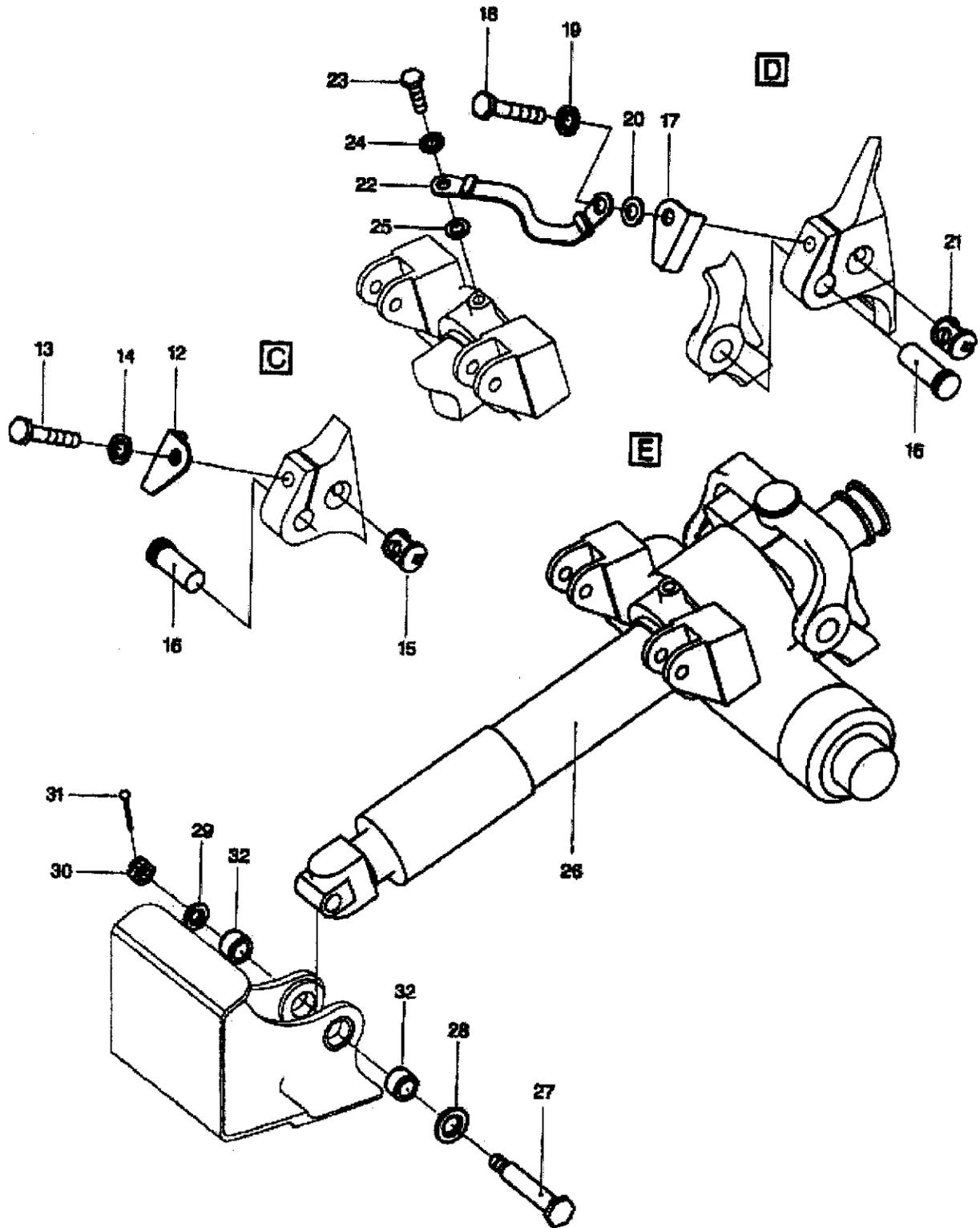


Figura 3. Esempio di illustrazione (Foglio 2 di 2)

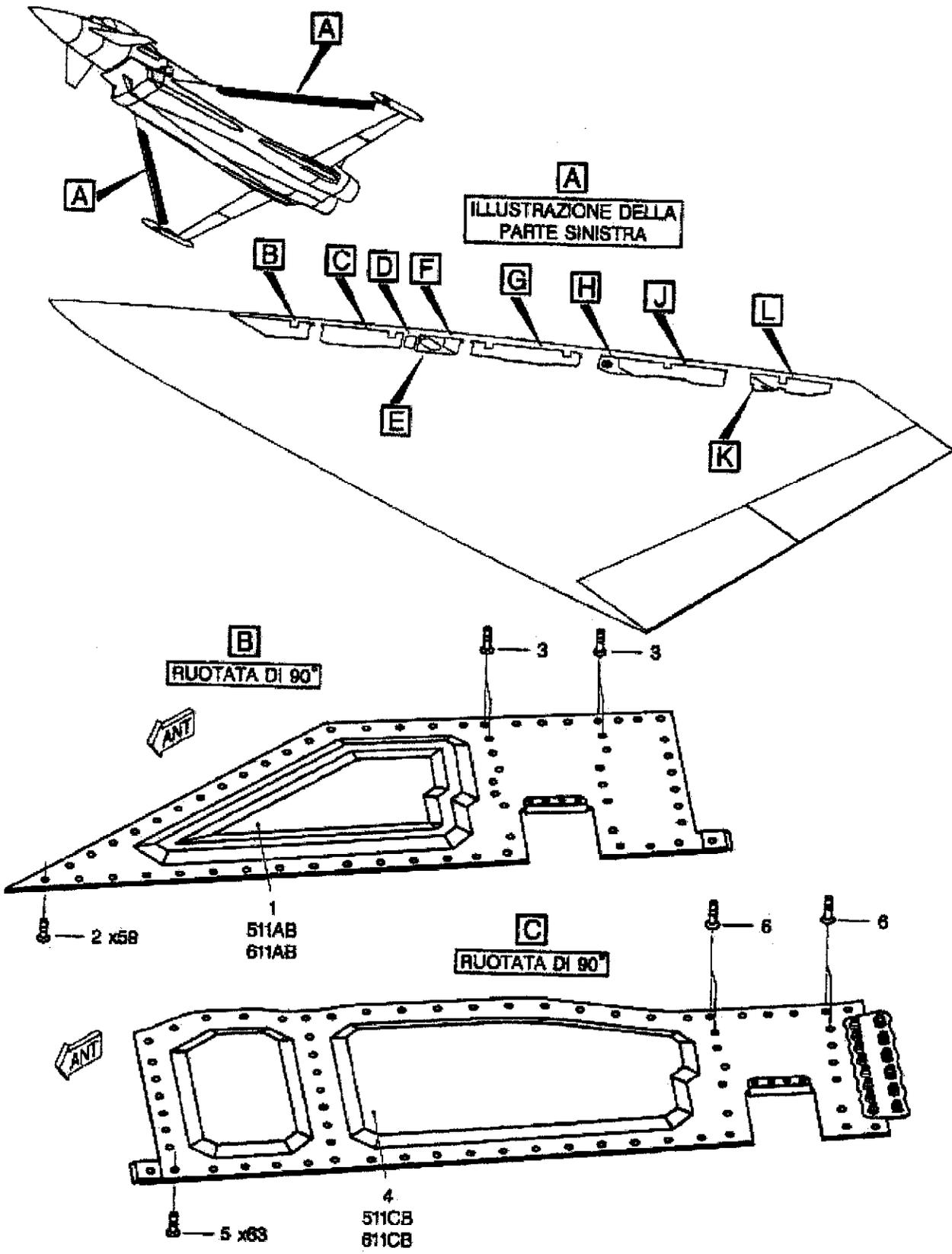


Figura 4. Esempio di illustrazione

Classifica di Sicurezza

AER. 1F-EF2000-4

FIG INDICE	Numero di Riferimento NFC.....	DESCRIZIONE 1 2 3 4 5 6 7 8 9	**VALIDITA' MVEFFETT	G di I	Q.TA' UF	FMR...
01 - 0	J32840000-801	BRAKE PARACHUTE SYSTEM,IN STL	BS BT		REF	XC
1	J32840180-401 1850-15-001-1111	. SUPPORT, DOOR UNLOCK, ASSY	BS BT		1 EA	PA000
2	DIN65528-054005Z 5305-15-222-2222	* SCREW, CAP, HEXAGON HEAD	BS BT		3 EA	PA0ZZ
3	DIN65209-04M 5310-15-007-0007	* WASHER, RECESSED	BS BT		3 EA	PA0ZZ
4	EN2122-04016 5310-15-000-0000	* WASHER, FLAT	BS BT		3 EA	PA0ZZ
5	DIN65508-04D 5310-12-348-0058	* NUT, SELF-LOCKING, ASSEMBLED WASHER	BS BT		3 EA	PA0ZZ
6	DIN65480-06D 5310-12-339-0677	. . NUT, SELF-LOCKING, EXTENDED WASHER, HEXAGON	BS BT		1 EA	PA0ZZ
7	DIN66209-08K 5310-15-888-8888	. . WASHER, RECESSED	BS BT		1 EA	PA0ZZ
8	EN2138-08005 5310-12-340-2890	. . WASHER, FLAT	BS BT		1 EA	PA0ZZ
9	DIN65526-08015T 5305-15-555-3555	. . SCREW, CAP, HEXAGON HEAD	BS BT		1 EA	PA0FF
10	J32840200-001 3110-01-001-8000	. . ROLLER, BEARING	BS BT		1 EA	PA0ZZ
11	J32840180-001	. . SUPPORT, DOOR UNLOCK	BS BT		1 EA	XA
12	J32840011-401 1850-00-000-0000	. CANISTER, BRAKE PARACHUTE ASSY (REFER TO 32803104 000 00A)	BS BT		1 EA	PA0ZZ
13	J32840139-001 1670-01-111-1111	. SUPPORT, BRAKE PARACHUTE	BS00010010 BT00010005	-1	1 EA	PA0ZZ
14	J32840139-003 1670-01-111-2222	. SUPPORT, BRAKE PARACHUTE	BS00119998 BT00069090	2-	EA	PA0ZZ
15	CE300020-0005 1670-89-889-8100	. DOOR LOCK, PARACHUTE UNIT (REFER TO SEPARATE IPL, 017B0023)	BS BT		1 EA	PA0ZZ

32-80-31
FIG. 01
PAGE 9
11 / 00

Classifica di Sicurezza

Figura 5. Esempio di pagina di testo del catalogo nomenclatore.

NDR	Codice Costr.	NUC	RD	Q.tà Ass.	SMR	SSS	Fig.	Indice
A7947-140	C0419		7RH	REF	XC	34-23-00	01	45
A7947-142	C0419		7RH	REF	XC	27-51-11	01	9
A9064-239	C7503	6150-12-349-6176		3	PAOZZ	37-51-11	01	10
A9064-239	C7503	6150-12-349-6176		3	PAOZZ	27-51-11	03	18
A9064-241	D8286	5305-12-354-1093		1	PAOZZ	27-51-11	01	2
C137744-3	D8286	5310-12-165-2826	1RH	1	PAOZZ	21-20-00	01	47
C137744-3	D8286	5310-12-165-2826	2RH	1	PAOZZ	34-11-00	04	37
C138424-3	D8286	5305-12-354-0719	1RT	5	PAOZZ	27-51-11	01	51
C138424-3	I9005	5310-12-350-0213		10	XC	27-51-11	01	52
C138424-3	I9005	5310-12-350-0213		10	PAOFF	27-51-11	01	42
C152070-1	D8286	5310-12-344-5728	1RZ	5	PAOFF	27-51-11	03	46
C152070-1	D8286	5310-12-344-5728		5	PAOFF	99-52-78	01	72
D2752Z2752900	C0419			1	PAOFF	79-30-00	01	102
D2752Z2752900	C0419			1	XC	31-11-00	01	86
DIN137-B3-1.4310	D8286	5305-12-351-1020		2	PAOFF	29-30-00	01	33
DIN137-B3-1.4310	D8286			2	XA	31-50-20	03	2
DIN137-B3-1.4310	D8286	5310-12-344-5724		2	XC	28-40-00	01	4
DIN137-B3-1.4310	D8286	5310-12-344-5724		2	PAOFF	34-23-00	01	56
DIN65209-05M	D8286	5310-12-344-5729		2	XA	27-51-11	01	10
DIN65209-05M	D8286	5310-12-344-5729		2	XC	37-51-11	01	87
DIN65209-06M	I9005			2	PAOZZ	27-51-11	03	4
DIN65209-06M	A0076	3010-15-151-1369	1RZ	1	PAOZZ	21-20-00	01	12
DIN65209-08M	D8286			2	PAOZZ	27-51-11	01	55
DIN65265-05008Z	D8286	5310-12-350-0212		2	XC	99-52-78	04	67
DIN65265-05008Z	D8286	5310-12-350-0212		2	PAOFF	79-30-00	01	36
DIN65265-05014Z	D8286	5310-12-344-5730		2	XC	31-11-00	01	15
DIN65265-05014Z	D8286	5310-12-344-5730		2	XC	27-51-11	01	45
DIN65508-05D	A0076	3040-15-151-1364	DS19	2	XC	27-51-11	03	12
DIN65508-08D	A0076	2840-15-151-1368		2	XC	34-11-00	03	2
DIN65526-05017Z	D8286	5305-12-356-6335	MT54	2	PAOFF	27-51-11	01	3
DIN65526-06044Z	C0419	5305-12-351-8249		2	PAOFF	27-51-11	01	6
DIN65526-06046Z	D8286	5310-12-344-5724		4	XC	27-51-11	01	36
DIN65526-08027Z	I9005	5310-12-350-0214		4	PAOFF	27-51-11	01	15
EN2122-05010B	C0419			2	XA	99-52-78	01	45
EN2122-06010B	D8286	5310-12-344-5729		6	XC	79-30-00	01	12
EN2584S06	C0419			REF	PAOFF	31-11-00	02	2
J27520012-401	C7503			AR	XA	31-50-20	02	87
J27520021-801	C0890	7510-12-173-7561		AR	XC	28-40-00	01	9
J27520021-801	C0890	7510-12-143-7320		AR	PAOZZ	34-23-00	04	63
J27520022-401	C0890	5340-12-173-8523	87WT	2	PAOZZ	31-11-00	01	44
J29120085-001	C0890	5340-12-173-8523		2	PAOZZ	53-30-15	01	9
J29120336-001	C0890	5340-12-173-8524		2	XC	92-10-07	02	10
JN0163OD	C0890	5340-12-173-8524		2	PAOFF	27-51-11	02	17
JN1061A04X100N	D8286			2	XC	27-51-11	02	38
PAN4273-5	D8286	5310-12-344-5723		2	XC	99-52-78	01	47
PAN4274-5	C0890	7510-12-173-7561	4RT	AR	XC	31-11-00	01	12
PAN4358-18	98441			1	XC	31-50-20	01	3
PAN4358-18	98441	4720-01-418-1178		1	PAOZZ	28-40-00	01	46
PAN4358-18	98441	4720-01-418-1178	54FT	1	PAOZZ	34-23-00	04	22
PAN4358-6	98441			1	XC	31-11-00	01	52
PAN4358-6	98441	4720014811789		1	PAOZZ	53-30-15	03	21
PAN4358-6	98441	4720014811789		1	PAOZZ	92-10-07	01	16

Figura 6. Esempio di pagina di indice suddiviso.

Classifica di Sicurezza

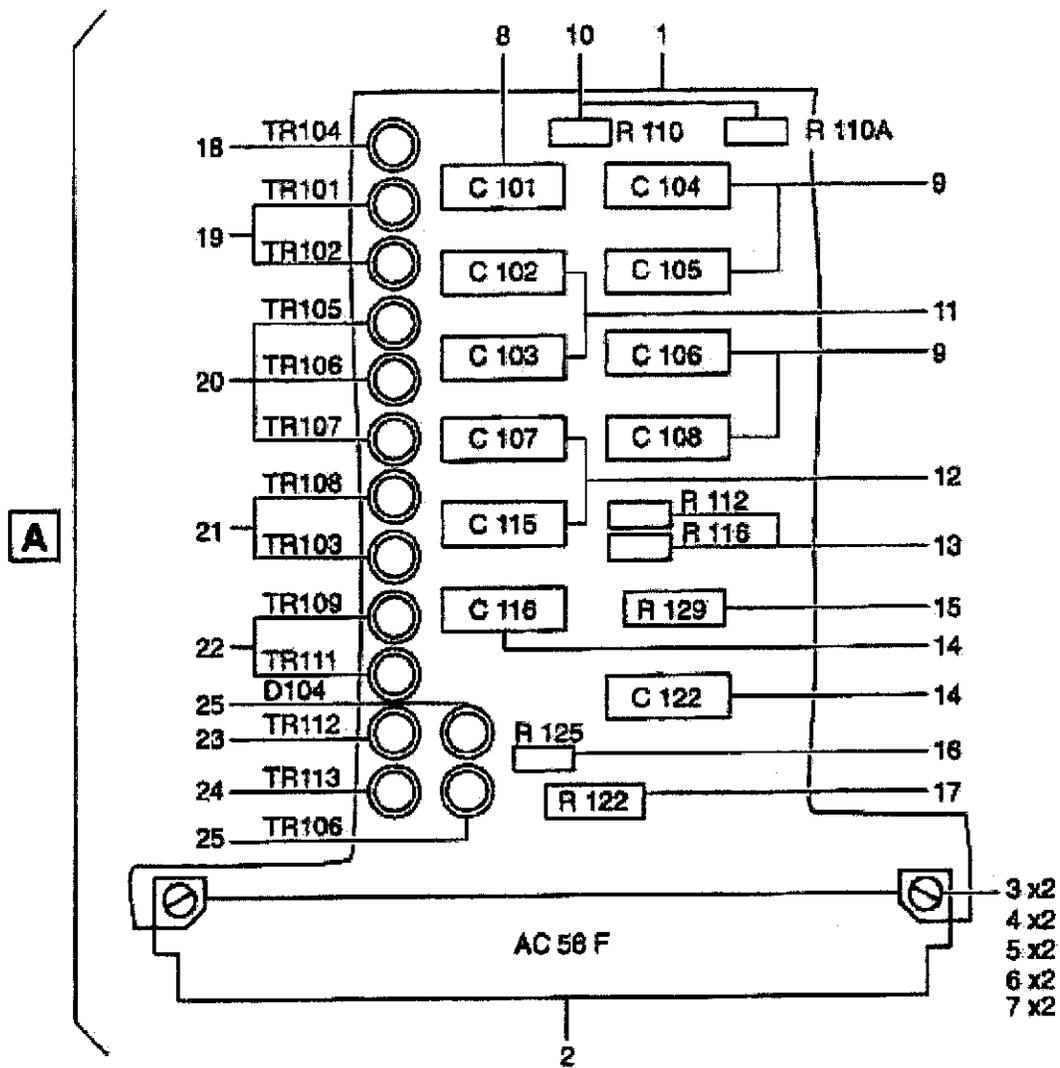
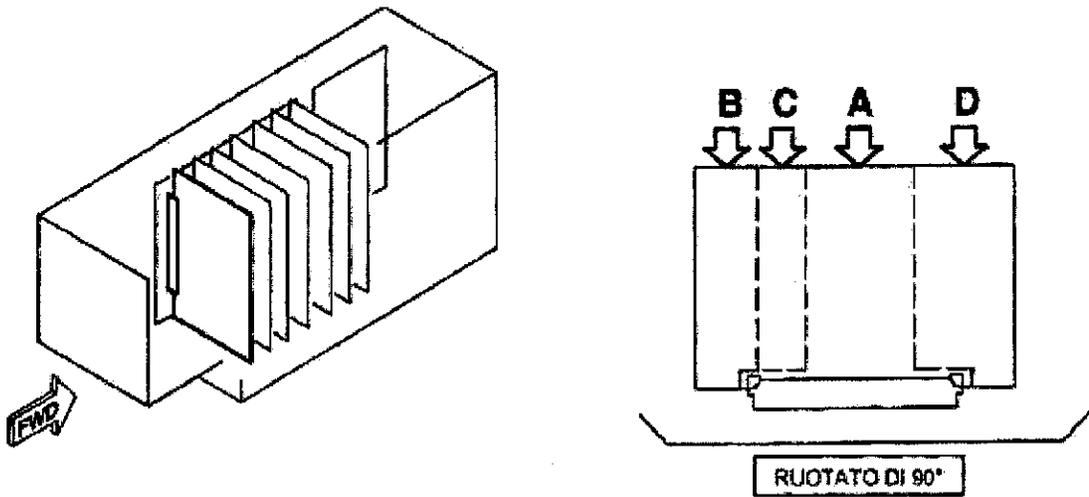
AER.1F-EF1000-4

C D R	CHIAVE DI RICERCA	NUMERO DI RIFERIMENTO	CODICE DEL COSTR.	NDC	CODICE DEL COMPON.	UF OTA	FMR...	C di I	CAPITOLO - FIG. - INDICE
N	1880-15-888-8888	J52458010-401	A0019			EA	0001	PACFF	52425101 004
N	1880-15-888-8888	J52458013-401	A0019			EA	0001	PACFF	52425101 001
N	1880-08-000-0000	J32840011-401	A0019		28WGC	EA	0001	PACFF	32883101 038
R	28WGC	J32840011-401	A0019	1880-08-000-0000		EA	0001	PACFF	32883101 038
P	J32840011-401		A0019	1880-00-000-0000	28WGC	EA	0001	PACFF	32883101 038
P	J52458010-401		A0019	1880-15-888-8888		EA	0001	PACFF	52425101 004
P	J52458013-401		A0019	1880-15-888-8888		EA	0001	PACFF	52425101 001
I	X8524231	J52458013-401	A0019	1880-15-888-8888		EA	0001	PACFF	52425101 001
I	X8524231	J52458010-401	A0019	1880-15-888-8888		EA	0001	PACFF	52425101 004
I	X8528302	J32840011-401	A0019	1880-00-000-0000	28WGC	EA	0001	PACFF	32883101 038

Classifica di Sicurezza

INDICE-CR
PAGINA 11
11 / 00

Figura 7. Esempio di pagina di indice per chiave di ricerca.



8. Esempio di illustrazione con l'identificazione dei componenti su un circuito stampato semplice.

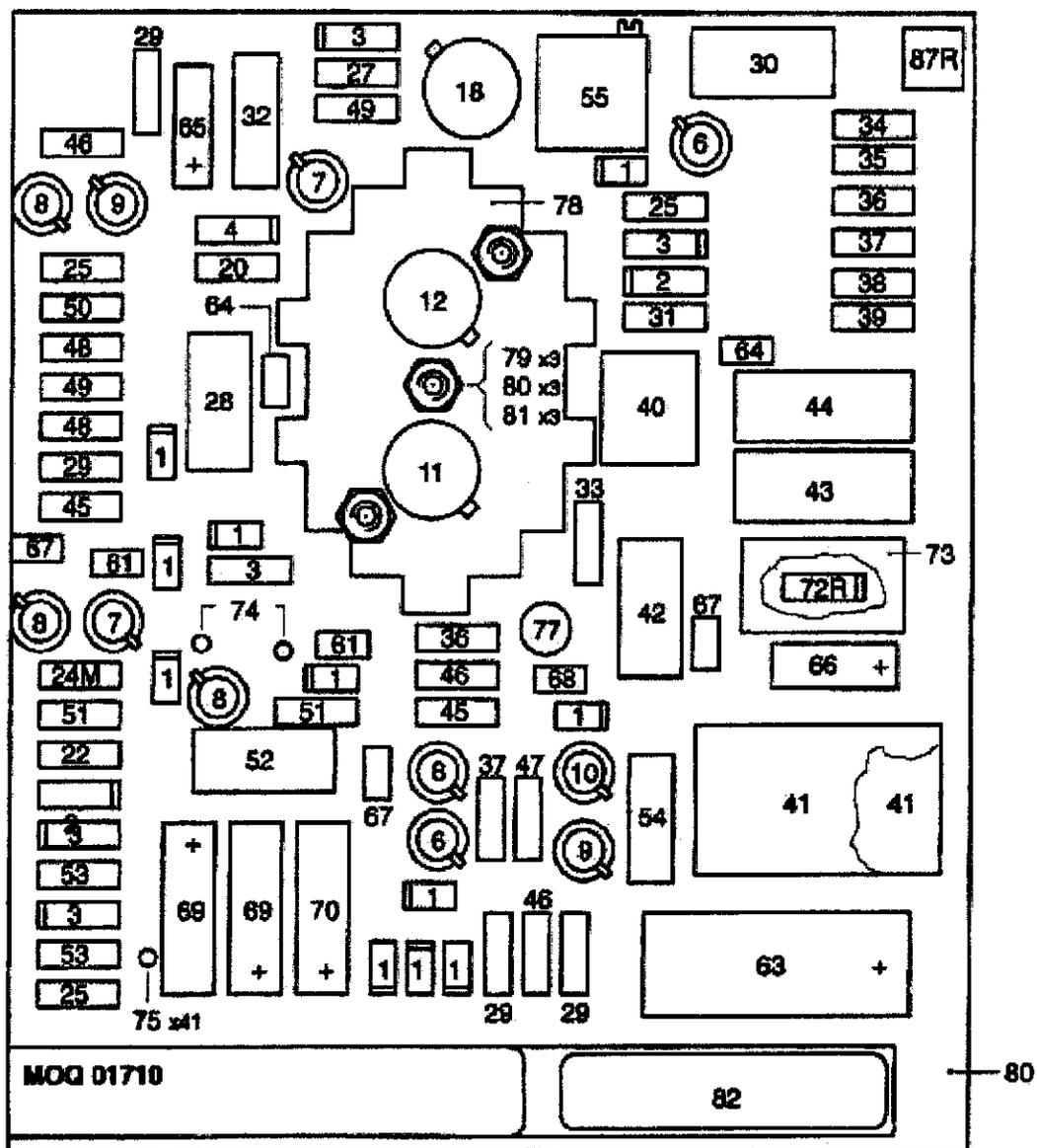


Figura 9. Esempio di illustrazione con l'identificazione dei componenti su un circuito stampato complesso.
(Metodo diretto)

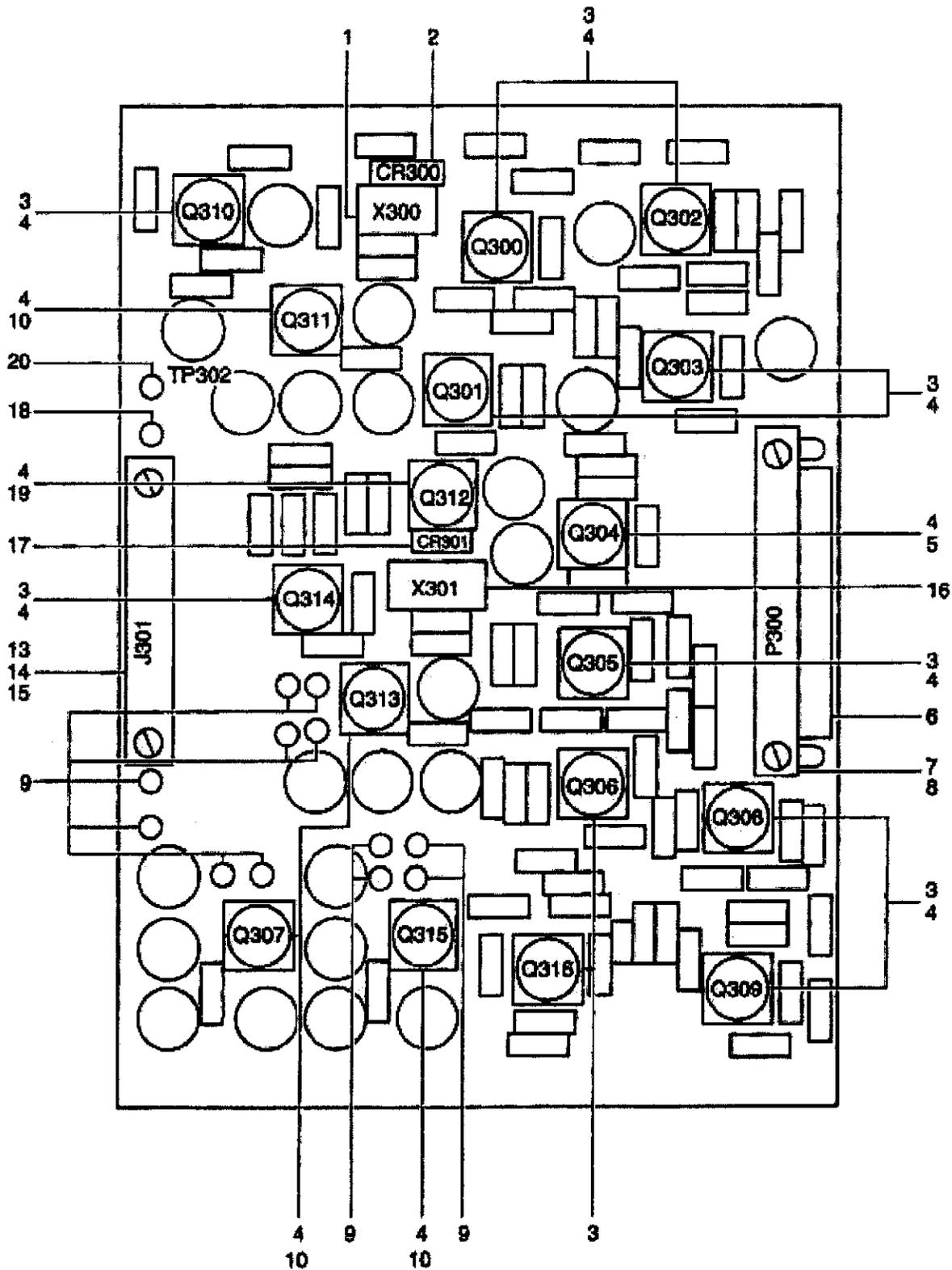


Figura 10. Esempio di illustrazione con l'identificazione dei componenti su un circuito stampato complesso.

(Foglio 1 di 2)

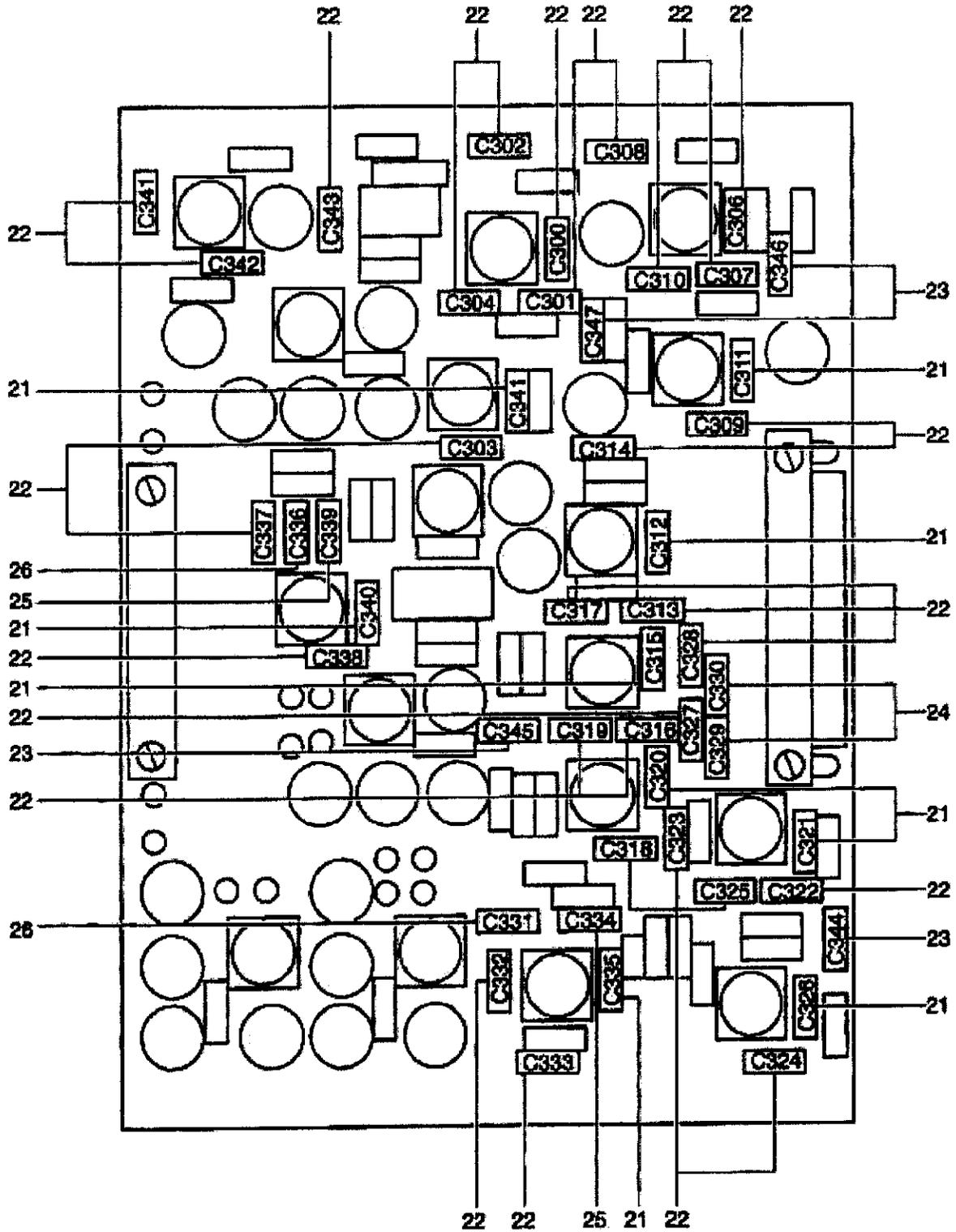


Figura 10. Esempio di illustrazione con l'identificazione dei componenti su un circuito stampato complesso.

(Foglio 2 di 2)

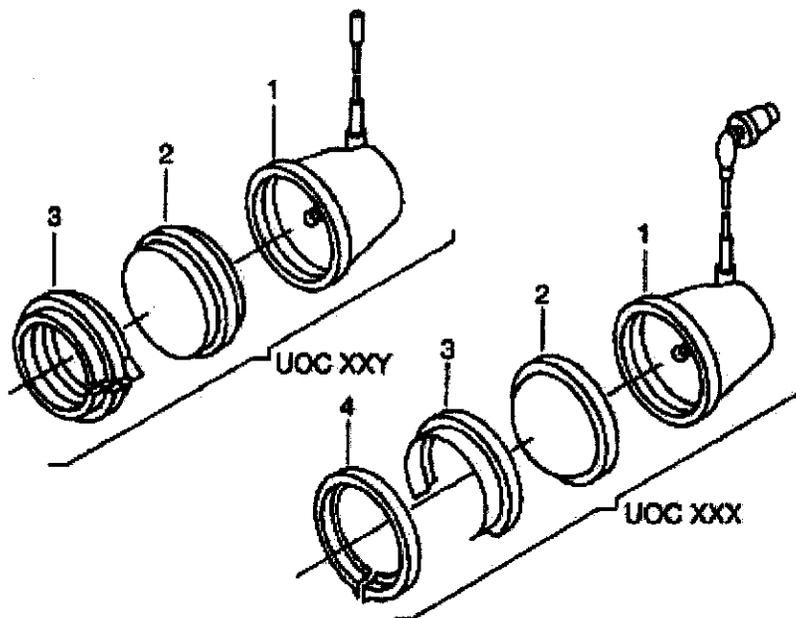


Figura 11. Esempio di illustrazione per differenti configurazioni.

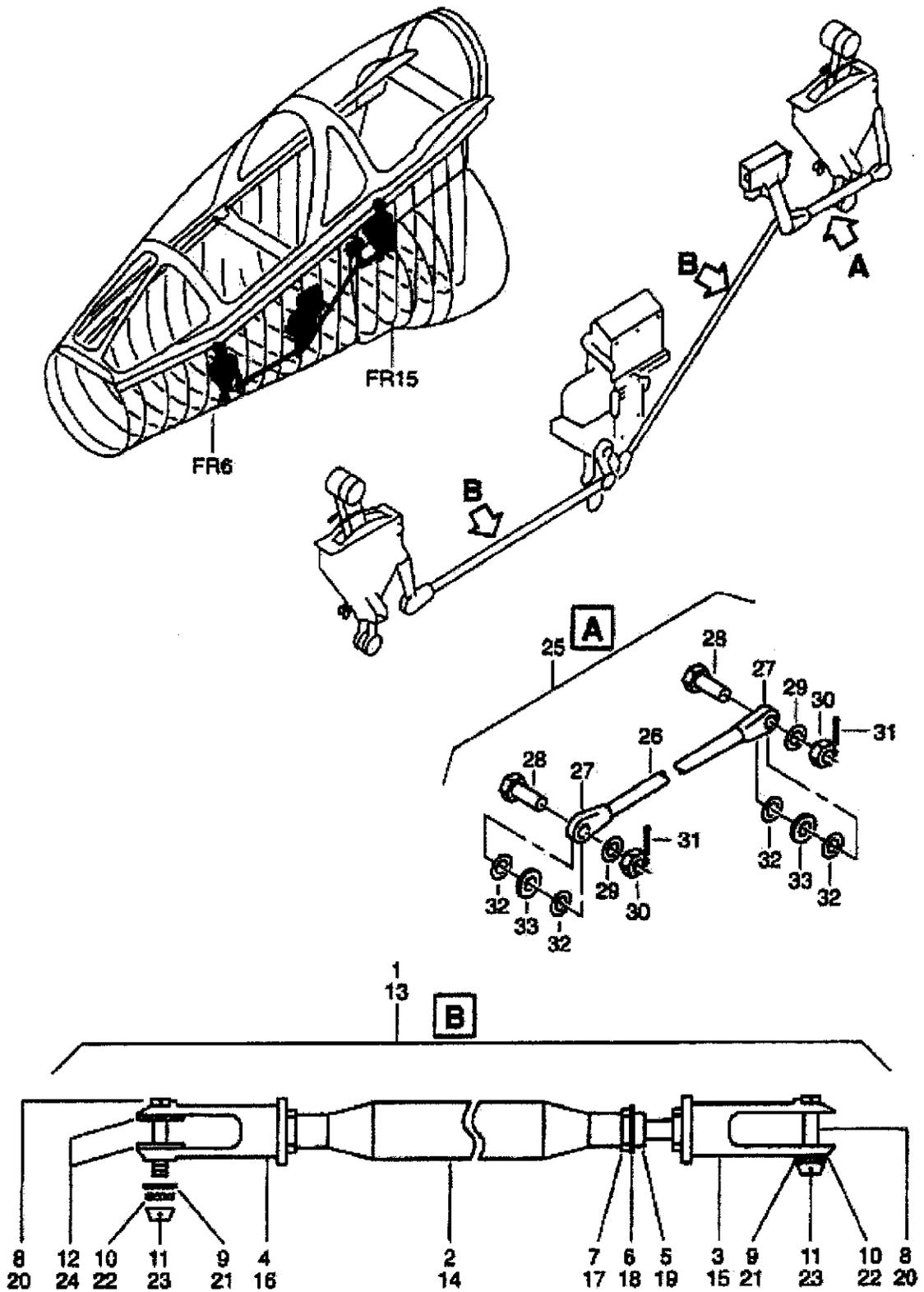


Figura 12. Esempio di illustrazione con tabulazione delle parti di componenti similari.

APPENDICE A

DEFINIZIONE DEI TERMINI

NUMERO DI RIFERIMENTO (NDR)

DESCRIZIONE

Il numero di riferimento è una combinazione di caratteri assegnati per identificare senza ambiguità una parte fabbricata secondo una determinata specifica.

Per evitare ulteriori ambiguità l'NDR deve essere usato assieme al codice NATO del costruttore della parte cui si riferisce.

CODICE

L' NDR è assegnato dal costruttore della parte che ha la responsabilità del disegno costruttivo e deve essere sempre usato come numero di identificazione del pezzo quando questo non è una parte standard.

Per le parti standard, il NDR usato come standard deve essere sempre accompagnato dal codice NATO dell'agenzia che controlla lo standard stesso. Gli NDR devono essere sempre definitivi.

NUMERO UNIFICATO DI CODIFICAZIONE NATO (NUC/NSN)**DESCRIZIONE**

Il NUC/NSN provvede ad una unica identificazione di una parte di ricambio all'interno del sistema di Codificazione NATO che ha il compito di approvare l'identificazione della parte.

NOTE

Il numero unificato di codificazione è composto da:

- Le prime quattro cifre : CLASSE NATO DI FORNITURA
- Le seconde due cifre : CODICE DI NAZIONALITA'
- Le ultime sette cifre : NUMERO DI IDENTIFICAZIONE NAZIONALE suddiviso in due gruppi di numeri, il primo composto di tre cifre e il secondo delle restanti quattro.

(Es. 1560-15-132-1958)

DESCRIZIONE DELLA PARTE**DESCRIZIONE**

E' un campo che comprende la descrizione dettagliata della parte di ricambio con il nome che la identifica così come è specificato nel volume H6, quando è applicabile. Vanno incluse le caratteristiche, le tolleranze, le dimensioni il tipo di materiale ed il codice di componente (per particolari elettrici/elettronici) quando sono necessari per una completa identificazione della parte.

Per primo va messo l'eventuale attributo (es.: Assieme, Installazione, ecc.) seguito dal nome della parte e da eventuali dettagli addizionali.

VALIDITA'**DESCRIZIONE**

Identifica il Modello / Versione e la serie dei velivoli o dei motori in cui il particolare è inserito.

CODICE

- Posizioni da 1 a 2: stanno ad indicare il modello versione.
- Posizioni da 3 a 6: stanno ad indicare il numero di inizio serie.
- Posizioni da 7 a 10: sono relativi ai numeri di fine serie.

Nei casi in cui un particolare non è limitato ad una specifica serie, ma è valido per tutte, le posizioni da 3 a 10 vanno lasciate in bianco.

NOTE

Questo dato viene assegnato solo nei cataloghi relativi agli aeromobili o ai motori; non va posto nei cataloghi specifici degli accessori.

Il campo validità è normalmente identificato da una serie di numeri di costruzione del prodotto.

Se si dovessero usare metodi diversi di identificazione, tipo un codice alfabetico che identifica il cliente, essi devono essere preceduti da un asterisco (*) e la loro decodifica deve essere fatta nell'introduzione del catalogo.

Esempi:

<u>NDR</u>	<u>VALIDITA'</u>
A	IS00010012
B	IS00139999
C	IT00010005
D	IT00069999

La parte A è relativa alla serie che va dal primo al dodicesimo velivolo monoposto; la parte B sarà invece relativa alla serie che va dal tredicesimo velivolo monoposto e seguenti.

La parte C è relativa alla serie che va dal primo al quinto velivolo biposto; la parte D sarà invece relativa alla serie che va dal sesto velivolo biposto e seguenti.

<u>NDR</u>	<u>VALIDITA'</u>
X	*AB
Y	*AC
Z	*AD

La parte "X" è installata sulle macchine aventi numero di costruzione da 1 a 4 e da 7 a 9; la parte "Y" numero di costruzione 5, 6, 8 e da 10 a 15; la parte "Z" dal 16 e seguenti.

CODICE DI APPLICABILITA'**DESCRIZIONE**

Identifica le varianti di assiemi e configurazioni e provvede al modo di legare l'applicabilità delle parti esplose nei confronti dei loro rispettivi assiemi.

CODICE

Per le varianti e le configurazioni (V/C) di assiemi inserire un unico codice alfabetico nelle seguenti posizioni:

	POSIZIONE DEL CODICE							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1°Assieme V/C	A							
2°Assieme V/C		B						
3°Assieme V/C			C					
4°Assieme V/C				D				
5°Assieme V/C					E			
6°Assieme V/C						F		
7°Assieme V/C							G	
8°Assieme V/C								H

Ciò significa che il codice di applicabilità può essere applicato fino ad un massimo di 8 assiemi diversi per V/C.

Per legare le parti esplose con le rispettive V/C inserire i rispettivi codici nelle posizioni appropriate e riempire gli spazi vuoti con un "-". Quando una parte esplosa è applicabile a tutte le V/C il campo deve essere lasciato completamente bianco.

NOTE

Il codice di applicabilità deve essere usato solo nei casi in cui vengono mostrate chiare relazioni tra le parti ed il loro assieme. Non può essere usato per differenziare sotto assiemi e loro parti esplose all'interno di varianti di assiemi.

Nel caso in cui non esiste una chiara relazione tra una parte ed il suo assieme, oppure le varianti sono più di otto, le esplosioni devono essere presentate separatamente o in gruppi più piccoli.

ESEMPI

Nel caso di tre V/C di assiemi:

	CODICE APPLICABILITA'								
	<u>NDR</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
V/C di Assieme 1	10	A							
V/C di Assieme 2	20		B						
V/C di Assieme 3	30			C					
Particolare	11	A	-	-	-	-	-	-	-
Particolare	21	-	B	-	-	-	-	-	-
Particolare	31								
Particolare	45	A	-	C	-	-	-	-	-

L'esempio su indicato per le parti esplose va letto nel seguente modo:

- Il particolare "11" è applicabile alla V/C dell'assieme 1
- Il particolare "21" è applicabile alla V/C dell'assieme 2
- Il particolare "31" vale per tutti gli assiemi
- Il particolare "45" è applicabile alla V/C degli assiemi 1 e 3

INTERCAMBIABILITA'**DESCRIZIONE**

Indica l'intercambiabilità tra due o più parti nella stessa posizione in figura o, nel caso di varianti, in due configurazioni standard diverse.

CODICE

Il codice di intercambiabilità deve essere applicato quando due o più parti intercambiabili sono presentate nella stessa posizione di figura. Il codice numerico di intercambiabilità deve essere usato quando sono state chiaramente identificate le condizioni di intercambiabilità. E' possibile che l'intercambiabilità esista a livello di assiemi ma non tra le loro parti esplose. Nel caso in cui il codice ICY è assegnato a due differenti Configurazioni Standards, esso va letto insieme alla VALIDITA'.

STRUTTURA

Il campo è di due caratteri, il primo è usato per indicare l'intercambiabilità di una parte con quella che la precede e il secondo con la successiva. La presenza di un trattino indica che non vi è intercambiabilità in quella direzione.

Esempio:

<u>NDR</u>	<u>INTERCAMBIABILITA'</u>
A	-9
B	9-

L'esempio sta ad indicare la condizione 9 9 di intercambiabilità tra i NDR A e B limitatamente ad essi e la non intercambiabilità di A verso ciò che lo precede e di B verso ciò che lo segue. Il codice così strutturato aiuta l'evoluzione delle diverse condizioni di intercambiabilità che devono essere rappresentate, pur mantenendo sempre il record storico.

Altro esempio:

<u>NDR</u>	<u>INTERCAMBIABILITA'</u>
A (Pre MOD 1)	-9
B (Pre MOD 1)	91
A1 (Post MOD 1)	29
B1 (Post MOD 1)	9-

L'esempio indica che due parti pre-modifica con codice 9 (A disegno di specifica, B parte Vendor) producono due nuove parti aventi codice 9 (A1 disegno di specifica, B1 parte Vendor). L'esempio va letto nel seguente modo:

A	9	} INTERCAMBIABILE 1	} INTERCAMBIABILE
B	9		
A1	9	} INTERCAMBIABILE 2	
B1	9		

N.B. - Come il codice 9- 9 sta ad indicare la completa intercambiabilità tra le parti, allo stesso modo i codici 1-2 mettono gli NDR A e B1 nella stessa condizione.

DEFINIZIONE DEI CODICI

1 } = Intercambiabilità completa con le seguenti applicazioni:
2 }

I codici "1" e "2" devono essere sempre usati insieme, e tra due parti appartenenti alla stessa configurazione standard oppure a configurazioni standard differenti. Nella relazione di intercambiabilità tra due parti di una stessa configurazione standard quella con codice "1" identifica la parte che va ad esaurimento, mentre quella con codice "2" identifica la parte preferita come ricambio.

In configurazioni standard differenti, il codice "1" identifica la parte pre-modifica mentre il codice "2" quella post-modifica.

Per ragioni tecniche o di fornitura la parte con codice "1" potrà essere fornita fino alla fine delle sue scorte di magazzino e così la parte avente codice "2" non potrà essere fornita fino a quando le scorte della "1" non sono terminate.

Anche nel caso in cui la parte di codice "2" fosse stata installata durante il normale processo di assemblaggio, la parte di codice "1" può essere usata come ricambio invece della "2".

L'intercambiabilità delle parti di codice "1" o "2" è bilaterale.

Esempio (stessa configurazione standard):

<u>NDR</u>	<u>CODICE ICY</u>
A	-1
B	2-

Le parti aventi NDR A e B sono completamente intercambiabili ma la parte avente codice "2" si fa preferire a quella di codice "1" che va ad esaurimento.

Esempio (configurazione standard differente):

<u>NDR</u>		<u>CODICE ICY</u>
A	(Pre MOD 1)	-1
B	(Post MOD 1)	2-

Le parti A e B appartengono a configurazioni standard differenti ma sono completamente intercambiabili.

3 = E' riferito ad una parte che è intercambiabile unilateralmente con un'altra avente codice "5". Così l'uso di un codice "3" deve essere sempre accompagnato con un altro di codice "5" e sarà assegnato a parti appartenenti a configurazioni standard differenti. Il codice "3" sarà assegnato alle parti pre-modifica mentre il codice "5" a quelle post-modifica. Una parte di codice "3" potrà sostituire solamente un'altra parte avente codice "3", mentre la parte con codice "5" può essere usata sia come sostituto di quella con codice "3" che con la stessa di codice "5".

Esempio:

<u>NDR</u>		<u>CODICE ICY</u>
A	(Pre MOD 1)	-3
B	(Post MOD 1)	5-

La intercambiabilità unilaterale indica che B può sostituire A, ma A non può sostituire B, che può essere sostituito solo da un'altra B con codice "5".

Esempio:

<u>NDR</u>		<u>CODICE ICY</u>
A	(Pre MOD 1)	-3
B	(Post MOD 1) (Pre MOD 2)	53
C	(Post MOD 2)	5-

La catena di intercambiabilità su indicata mostra che la parte A può essere sostituita da un'altra A, B, o C; che la parte B potrà essere sostituita con un'altra B o una C; e che la parte C può essere sostituita solamente da un'altra parte C.

Esempio:

<u>NDR</u>		<u>CODICE ICY</u>
A	(Pre MOD 1)	-4
B	(Pre MOD 1)	43
C	(Post MOD 1)	5-

La modifica 1 che ha introdotto la parte C ha introdotto uno stato di intercambiabilità unilaterale tra le parti A e B (pre-mod 1) e la parte post-modifica C. Così il codice di intercambiabilità ? 4? ? (vedere spiegazione codice 4) esistente tra le parti A e B sta ad indicare che queste due parti possono essere sostituite da A,B o C. La parte C può essere sostituita solamente da un'altra parte C

4 = Definisce uno stato di intercambiabilità tra due parti non uguali tra loro.

Questo codice deve essere usato solo per parti presentate nella stessa configurazione standard.

Quando le parti sono presentate in configurazioni standard differenti devono essere usati i codici 1-2 o 3-5.

Esempio:

<u>NDR</u>		<u>CODICE ICY</u>
A	(Pre MOD 1)	-4
B	(Pre MOD 1)	43
C	(Post MOD 1)	5-
D	(Post MOD 1)	4-

L'esempio indica che le parti A e B sono completamente intercambiabili fra di loro e che le parti C e D sono altrettanto intercambiabili, ma che la modifica ha introdotto uno stato di intercambiabilità unilaterale tra le parti pre e post modifica.

5 = Per quelle parti che hanno uno stato di intercambiabilità unilaterale con un'altra (di codice 3). L'uso del codice "5" deve essere sempre accompagnato con un codice "3" e deve essere applicato a parti presentate in differenti configurazioni standard. Vedere il codice "3" per gli esempi.

6 }
7 } = A disposizione.
8 }

9 = Indica una parte completamente intercambiabile e perfettamente uguale ad un'altra di codice "9". Questo codice è assegnato a quelle parti che sono disegni specifici e alle loro corrispondenti parti Vendor. La parte a disegno specifica deve essere elencata per prima seguita dalle corrispondenti parti vendors, tutte legate dal codice di intercambiabilità "9".

Il codice "9" è assegnato a quelle parti che sono identificate dallo stesso NUC e solo quando sono presentate nella stessa configurazione standard.

— = E' usato per riempire lo spazio libero a fianco del numero di codice.

FORNITURA – MANUTENZIONE – RECUPERABILITA' (FMR CODE)**DESCRIZIONE**

Codice di sei posizioni alfanumeriche così composto:

- Prima e seconda posizione – Codice di fornitura:
indica il modo di acquisizione di parti necessarie per la manutenzione, riparazione o revisione dell'insieme finale.

- Terza e quarta posizione – Codice di manutenzione:
indica il livello di manutenzione autorizzato per eseguire le operazioni relative alla manutenzione richiesta.

- Quinta posizione – Codice di recuperabilità:
indica l'azione da intraprendere sui particolari eventualmente fuori uso.

- Sesta posizione – A disposizione dell'utente.

CODICE

Vedere tabella.

FORNITURA		MANUTENZIONE				RECUPERABILITA'			
		LIVELLO		RIPARABILITA'					
I posizione	II posizione	III posizione		IV posizione		V posizione			
P	Fornibile	A	Materiale immagazzinato	O	Riparazione/Sostituzione al I livello tecnico	Z	Non riparabile	Z	Non riparabile, scartare al livello indicato nella III posizione
		B	Materiale stoccato per sicurezza						
		C	Materiale deteriorabile						
		E	Attrezzature immagazzinate						
		F	Attrezzature non immagazzinate						
		G	Materiale di supporto per le attrezzature						
K	Componenti di kit di riparazione	F	Particolare di un kit di I o II livello	F	Riparazione/Sostituzione al II livello tecnico	O	Riparazione autorizzata al I livello	F	Riparabile. Quando la riparazione non è conveniente scartare al primo livello
		D	Particolare di un kit di III livello						
		B	Particolari non inclusi nei kit precedenti						
M	Materiale fabbricato	O	Particolari costruiti al I livello	D	Riparazione/Riparazione al III livello tecnico	D	Riparazione limitata al I o II livello al III livello	D	Riparabile. Può essere scartato al III livello
		F	Particolari costruiti al II livello						
		D	Particolari costruiti al III livello						
A	Particolari assemblati	O	Particolari assemblati al I livello	D	Riparazione/Riparazione al III livello tecnico	L	Riparazione eseguita da ditta costruttrice	L	Riparabile. Può essere scartato solo dalla ditta costruttrice
		F	Particolari assemblati al II livello						
		D	Particolari assemblati al III livello						
X	Non fornibile	A	Ass. superiore	D	Riparazione/Riparazione al III livello tecnico	L	Riparazione eseguita da ditta costruttrice	L	Riparabile. Può essere scartato solo dalla ditta costruttrice
		B	Non fornibile						
		C	Installazioni						