



La manutenzione degli aerei Alitalia

3500 uomini, raggi X, Gamma, elaboratori elettronici, per farci volare sicuri

Il sistema « MEMIS »

Al magazzino si ricorre in media più di mille volte al giorno. Il grande numero di « pezzi » in esso esistenti, l'esigenza di un continuo aggiornamento dei dati relativi al loro consumo, hanno reso indispensabile l'ausilio di un elaboratore elettronico appositamente « istruito » in modo da rispondere ad ogni richiesta nel giro di una frazione di secondo, indicando la quantità disponibile del materiale desiderato o provvedendo perfino a emettere senz'altro l'ordine di acquisto, elaborando la quantità in base ai consumi precedenti, ai programmi futuri di attività, al costo della fornitura e ad altri numerosi parametri.

Questo sistema, denominato « MEMIS » (Maintenance and Engineering Management Information System), è stato progettato e realizzato dall'Alitalia, ed è basato sull'impiego di elaboratori elettronici IBM 370.

Si tratta di un sistema di avanzata tecnologia per novità di concezione e generalità di uso, che è stato già acquistato da quattro tra le maggiori aerolinee internazionali e che recentemente è stato venduto alla SAUDIA, la Compagnia di bandiera dell'Arabia Saudita.

Le economie derivanti dall'impiego di MEMIS, in termini di razionalizzazione dei livelli di scorta e migliore utilizzazione della capacità produttiva, hanno dato, nel corso del 1978, un significativo contributo ai soddisfacenti risultati di gestione conseguiti da Alitalia.

Raggi e ultrasuoni

Dove l'occhio dell'uomo non arriva, o arriva solo do-

po lunghe e costose operazioni di smontaggio, vengono in aiuto gli ultrasuoni, le Eddy Currents, i raggi X ed i raggi Gamma, impiegati largamente per accertare l'integrità delle parti e delle strutture. L'indagine con ultrasuoni si basa su un fenomeno di riflessione delle onde sonore; gli ultrasuoni sono infatti onde emesse con una frequenza che l'orecchio umano non può percepire, ma che viene rilevata da appositi strumenti. Inviate attraverso la parte da esaminare, le onde respingono nell'apparato emittente una eco che, in presenza di una fenditura o di una qualsiasi anomalia, ritorna allo strumento alterato rilevando così l'esistenza di difetti. Allo stesso scopo servono le Eddy Currents, che permettono di rilevare variazioni di conducibilità elettrica di una parte metallica dovuta alla presenza di incrinature.

Quando non possono essere impiegati gli ultrasuoni e le Eddy Currents, si ricorre ai raggi X ed ai raggi Gamma. Le loro radiazioni penetrano negli angoli più riposti e forniscono una radiografia che conferma la perfetta efficienza della parte, oppure ne indica i difetti anche minimi.

Il consorzio ATLAS

Il livello tecnologico di queste operazioni è tale che un gruppo di Compagnie aeree, che oltre all'Alitalia comprende Air France, Iberia, Lufthansa e Sabena, si sono accordate per utilizzare in pool le sofisticate apparecchiature e l'elevata capacità professionale del personale. In base a questo accordo, denominato ATLAS, all'Alitalia è affidata la responsabilità della manuten-

zione di importantissime componenti elettriche, idrauliche, pneumatiche ed elettroniche installate sugli aerei delle compagnie partecipanti, oltre alla revisione dei DC-10 dei vettori del gruppo Atlas.

Alcune cifre possono dare un'idea della vastità degli impianti e della complessità delle operazioni che in essi si svolgono.

Su una superficie aeroportuale complessiva di 14 milioni 400 mila mq, la Zona Tecnica Alitalia occupa un'area di circa 650 000 metri quadrati mentre la forza che anima questo gigantesco insieme è costituita da poco più di 3.500 persone, per la maggior parte altamente specializzate e capaci di fornire un potenziale annuo di oltre 6 milioni di ore di lavoro.

Qualche proporzione:

— su ogni cinque persone che lavorano all'Alitalia, una presta la sua opera alla Zona Tecnica;

— gli aerei dell'Alitalia hanno effettuato nel 1978 oltre 196 000 ore di volo; il rapporto delle ore di volo con le ore di lavoro effettuate nella Zona Tecnica è di 1:20, vale a dire che ad ogni ora di volo corrispondono in media circa 20 ore di lavoro;

— il valore del magazzino rappresenta circa il 15 per cento del valore della flotta, il che vuol dire che a fronte dei 64 aerei in servizio, è come se ce ne fossero 10, smontati, in magazzino.

Forse queste ultime considerazioni, più che le nude cifre, possono dare un'idea dell'importanza della Zona Tecnica e delle operazioni di manutenzione nel quadro dell'attività globale dell'Alitalia.



Un profano del mondo aeronautico, sentendo parlare di « Zona Tecnica » di una Compagnia aerea, è facilmente portato ad immaginare un complesso di officine dove gli aeromobili, tra un volo e l'altro, subiscono lavori di riparazione e di manutenzione. Un po' come avviene, in sostanza, con le dovute proporzioni, con le nostre automobili.

La realtà, nell'industria aeronautica, è invece diversa. Innanzi tutto va detto che il ricovero di un aeromobile nell'hangar non è — se non raramente — conseguenza di un improvviso guasto meccanico ma, quasi sempre, un'operazione « routinaria » prevista a precise scadenze di ore di volo, allo scopo di mantenere la macchina, nelle condizioni di perfetta efficienza e garantire al passeggero il massimo livello di sicurezza.

In queste operazioni, i tecnici a cui sono affidate le macchine, utilizzano i più progrediti e sofisticati strumenti di indagine, e l'orga-

nizzazione del lavoro di revisione e manutenzione è tale che è impossibile « saltare » un qualsiasi controllo di questa o quella parte dell'aereo.

Il lavoro di controllo si svolge secondo una tabella rigorosamente prestabilita dalla casa costruttrice, in un ordine che permette anche di eseguire eventuali interventi, non previsti, che si rendessero necessari nel corso dei lavori.

Le operazioni sono suddivise tra vari gruppi di tecnici che operano sotto il controllo di più persone. Un esempio: nel programma di lavoro è previsto che un operaio rimuova il pannello che consente di accedere ad una determinata parte; un altro tecnico esegue il controllo sulla parte; un capo-tecnico verifica il controllo eseguito; quindi l'operaio si accerta, dai documenti, che risultino effettuate le operazioni di controllo e di verifica. Solo allora richiede il pannello. Così è per ogni singola

operazione, anche apparentemente insignificante; infatti, in questo lavoro così delicato, nulla può essere ritenuto superfluo.

Ogni elemento dell'aereo è minutamente descritto in tabelle fornite dalla casa costruttrice che contengono tutte le istruzioni necessarie per lo smontaggio e il rimontaggio, compresi i valori di serrata di ogni singolo bullone.

Per rendere più spediti i controlli molte parti dell'aereo vengono addirittura sostituite con altre già pronte in magazzino, le parti asportate sottoposte a controllo e revisione sono quindi mandate al magazzino per essere utilizzate successivamente.

Il magazzino ricambi è in pratica il polmone della Zona Tecnica che consente alla flotta di respirare, e per ciò di vivere. Esso è strutturato su un elenco di 359 mila « voci » diverse, che si riferiscono ciascuna ad un numero di pezzi ovviamente in proporzione all'impiego.

Agusta è un'impresa aerospaziale che produce aerei, elicotteri e posti di lavoro. In tutta Italia.



Agusta A-109 Hirundo

Molti, pensando all'Agusta pensano subito agli elicotteri e subito dopo pensano ad elicotteri costruiti su licenza. Ciò vuol dire conoscere l'Agusta in piccola parte. Il Gruppo Agusta infatti costruisce ed esporta in tutto il mondo, non solo elicotteri, ma anche aeroplani ad ala fissa (tramite la consociata SIAI Marchetti). E oltre agli elicotteri su licenza Bell, Sikorsky e Boeing-Vertol, il Gruppo Agusta costruisce elicotteri interamente progettati in Italia,

come il famoso e molto esportato A 109A. Il gruppo Agusta inquadrato nell'Efim, è costituito da 6 Società. I e Società in Italia sono: la Costruzioni Aeronautiche Giovanni Agusta di Cascina Costa; la SIAI Marchetti di Sesto Calende, Vergiate, Borgomanero e Malpensa; la Elicotteri Meridionali di Frosinone; la Industria Aeronautica Meridionale di Brindisi; le Fonderie e Officine Meccaniche di Benevento.

Nella CEE: la Agusta International di Bruxelles. Otto Stabilimenti (5 al Nord e 3 al Sud) e la notevole produzione di elicotteri ed aerei tecnologicamente all'avanguardia, fanno del Gruppo Agusta una delle più importanti imprese aerospaziali del mondo. Tutti questi fattori, insieme agli alti livelli di esportazione tanto utili alla bilancia dei pagamenti, qualificano il Gruppo Agusta come uno degli organismi più produttivi in campo nazionale.

E ciò emerge chiaramente dai continui aumenti degli investimenti e dei posti di lavoro (da 2.000 a 9.000 negli ultimi dieci anni), aumenti che hanno dato un notevole contributo e impulso allo sviluppo industriale, specialmente nel Sud dell'Italia.

GRUPPO
AGUSTA
NON SOLO ELICOTTERI

SIAI Marchetti SF-260