

Velivolo AIRBUS A300

L'Airbus A300 è un aereo di linea per rotte a medio raggio. E' stato il primo modello prodotto dall'europea Airbus ed il primo bimotore wide-body.



L'A300 ha effettuato il suo primo volo il 28 ottobre 1972 sull'aeroporto di Tolosa ed è entrato in servizio con la compagnia aerea Air France nel maggio 1974. La sua produzione è terminata nel luglio 2007 con la consegna al vettore cargo FedEx del 561° esemplare (un A300-600), in data 12/07/2007. Dati Tecnici:

DIMENSIONI E MASSE

Lunghezza.....	54,10 m
Apertura alare.....	44,84 m
Diametro fusoliera.....	5,64 m
Altezza.....	16,54 m
Superficie alare.....	260 m ²
Massa a vuoto.....	115000 Kg
Massa massima senza carburante	130000 Kg
Massa massima al decollo.....	171700 Kg
Massa massima all'atterraggio.....	140000 Kg

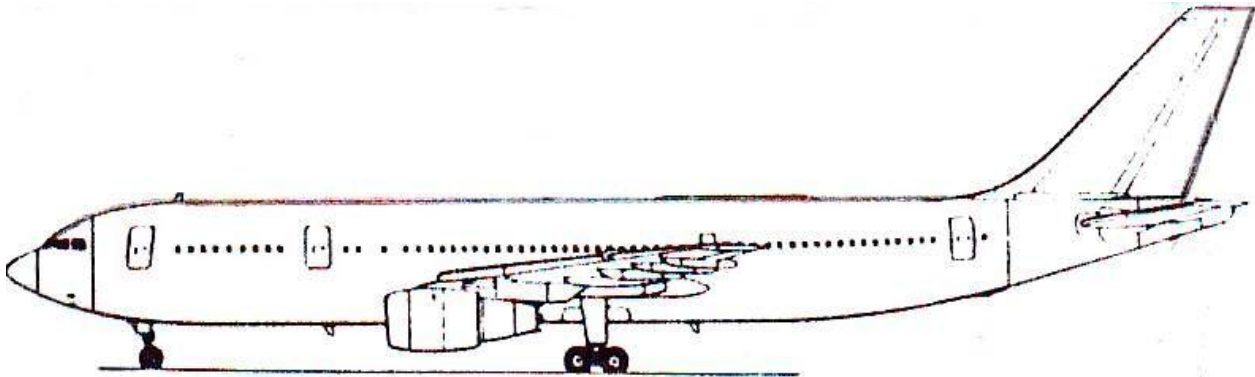
Massa a vuoto operativo.....	90900 Kg
Carico utile.....	34900 Kg
Capacità carburante.....	68150 l
Passeggeri.....	266 (1n 2 classi), 298 (in 1 classe)
Equipaggio.....	2 piloti + 6 assistenti di volo

PROPULSIONE

Motori.....	2 turbofan (G.E. CF6-80C2) oppure (P&W PW4000)
Spinta.....	da 222360 a 273700 N

PRESTAZIONI

Velocità massima.....	0.84 Mach
Velocità di crociera.....	0.82 Mach (circa 850 Km/h)
Autonomia.....	7700 Km
Quota di crociera.....	11000 m
Quota di tangenza.....	13000 m

**IMPIANTO IDRAULICO**

È costituito da tre circuiti completamente indipendenti, funzionanti alla pressione di 211 Kg/cm^2 . I tre circuiti (blu, giallo e verde) fanno capo ciascuno ad un **serbatoio** a $3,5 \text{ Kg/cm}^2$ con aria spillata dai propulsori e sono tutti dotati di un **accumulatore di pressione ad azoto** e di **valvole di corto circuito**, tarate a 240 Kg/cm^2 .

Il circuito **VERDE** può venir messo in pressione da due pompe azionate dai propulsori, mentre il circuito **BLU** e quello **GIALLO** fanno capo rispettivamente al motore sinistro e a quello destro: è comunque possibile porre in pressione uno dei tre circuiti sfruttando l'energia degli altri.

Se entrambi i motori venissero a mancare, una pompa mossa da un aeromotore retrattile permette di mettere in pressione il circuito giallo, mentre due pompe elettriche azionate dalla turbina ausiliaria (APU) consentono l'utilizzazione di quello verde.

Gli alettoni, esterni e interni, gli aerofreni, il timone e l'equilibratore sono azionati da tutti e tre i circuiti, mentre quello blu e quello verde alimentano anche gli attuatori

dei diruttori e la regolazione del calettamento dello stabilizzatore, quello blu e quello giallo la regolazione del calettamento della deriva. Al circuito verde (che alimenta anche i freni delle ruote) e a quello giallo (che alimenta lo sterzo del carrello anteriore e i ground spoiler) fa capo il sistema per la restituzione degli sforzi di pilotaggio dell'equilibratore.

Sistemi di valvole e centraline facilmente accessibili, sistemate nei vani in cui si ritrae il carrello principale, permettono infine ai tre circuiti, realizzati con tecnica modulare, di azionare in condizioni di emergenza gli slat (il blu), i flap, lo sterzo del carrello anteriore e l'abbassamento del carrello (il verde), il calettamento dello stabilizzatore, i flap, i freni, i portelli delle stive di carico e come circuito di soccorso, l'abbassamento del carrello (il giallo).

IMPIANTO ELETTRICO

Fa capo a **tre alternatori trifase da 90 kVA** (elevabili a 135 per 5 minuti e a 180 per 5 secondi) a 400 Hz e 115-200 V mossi da due turboreattori e dalla APU. Ciascuno degli alternatori mossi dai motori è collegato alla corrispondente unità motrice mediante un giunto a velocità costante, mentre l'accurata regolazione del numero di giri della APU rende superfluo questo tipo di giunto per il terzo alternatore.

Un solo alternatore è sufficiente per alimentare tutte le utenze in condizioni di decollo e atterraggio, rendendo possibile l'impiego del velivolo anche in caso di guasto ad uno degli alternatori.

L'energia in corrente continua a 28 V è fornita da **tre trasformatori-raddrizzatori** al silicio; un quarto, identico ai precedenti, può venire alimentato da sorgenti esterne.

Tre batterie da 24 V e 25 Ah al nichel-cadmio sono impiegate per l'avviamento della APU attraverso un invertitore a 115/400 Hz, per il controllo dell'impianto di alimentazione, per le luci di soccorso, e, in caso di emergenza, per alimentare le utenze essenziali in alternata, garantendo energia sufficiente per tre tentativi di messa in moto della turbina e per assicurare le normali manovre di atterraggio.

La dotazione elettronica segue gli schemi usuali, con molte apparecchiature raddoppiate e con ampie possibilità di variazioni per soddisfare le esigenze dei vari utenti. Speciale importanza riveste il sistema di pilotaggio automatico che permette di mantenere quota, velocità verticale, assetto e numero di Mach desiderati e, opportunamente integrate, anche di eseguire tutte le manovre per l'atterraggio automatico fino alla presa di contatto con il terreno, o a una eventuale riattaccata a soli 3 m di quota, anche con un solo motore funzionante.

IMPIANTO DI PRESSURIZZAZIONE E CONDIZIONAMENTO

Utilizza aria compressa spillata dai turboreattori o fornita dalla APU o da sorgenti esterne a terra. L'aria compressa, prelevata dall'ottavo o dal tredicesimo stadio del compressore (a seconda del regime del motore) alimenta due impianti indipendenti, che permettono di mantenere in cabina una pressione differenziale di 0,58 Kg/cm² e temperature comprese tra 18° e 29° C.

IMPIANTO CARBURANTE

Fa capo a **due serbatoi integrali** per semiala per un totale di 43000 litri di carburante.

La versione B4, ha maggiore autonomia, può portare altri 13000 litri (arrivando ad un totale di 56000 litri) nel tronco centrale del cassone alare che attraversa la fusoliera. Le sezioni esterne del cassone alare vengono utilizzate come serbatoi di troppo pieno e di sfiato e sono poste in comunicazione con l'esterno mediante prese d'aria annegate tipo NACA, ricavate nel fasciame ventrale.

Ciascun motore è normalmente alimentato dal carburante contenuto nei serbatoi della corrispondente semiala, ma è comunque possibile l'alimentazione incrociata. La mandata del carburante è assicurata da **elettropompe** installate in appositi pozzetti, mantenuti sempre pieni da sistemi di valvole di non ritorno e di pompe ad iniezione.