

MAD DOG 2004

Un volo tra virtuale e reale con l'MD80 Lago



FROM: Roma Fiumicino (LIRF)

TO: Milano Linate (LIML)

Scritto da Poker

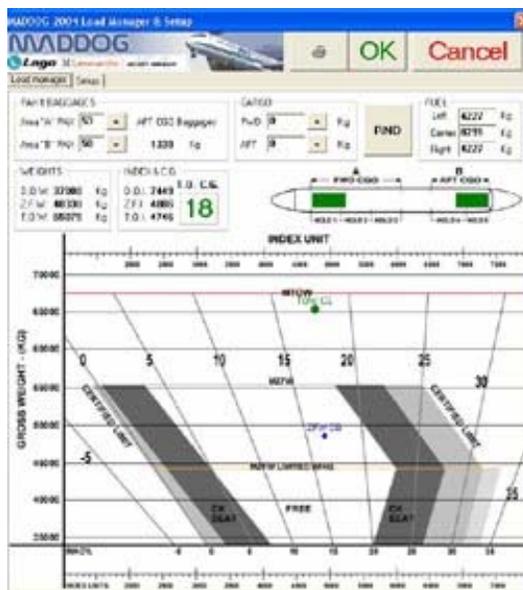
Un ringraziamento particolare agli utenti di Taxiway

Tutti i diritti riservati. Copyright di POKER. E' vietata la vendita, la copia, la distribuzione e la pubblicazione su qualsiasi supporto o sito internet, senza l'autorizzazione dell'autore.

Questo tutorial descriverà un volo da Roma Fiumicino a Milano Linate (LIRF_LIML) effettuato con il Mad Dog 2004 della Lago (MD 80).

Diversamente da altri tutorial, questo volo (virtuale) sarà un mix tra le procedure reali che quotidianamente i piloti di questo aeromobile effettuano e le procedure virtuali proprie di Flight Simulator 2004 e di questo add-on. Sarà chiaramente identificato quando una azione non è riproducibile sul simulatore.

Dopo aver fatto l'installazione del software seguendo le istruzioni allegate, possiamo notare che con esso ci è stato fornito un programma esterno a FS chiamato " **Load Manager & Setup**" che possiamo richiamare seguendo il percorso: Start/programmi/Lago/Maddog/Load manager & setup. Questo programma serve tra le altre cose a personalizzare il carico del nostro aeromobile, facendoci scegliere tra l'altro quanti passeggeri avere a bordo, quanti bagagli, quanta merce nelle stive e quanto carburante imbarcare per la nostra tratta.



Quindi per prima cosa eseguiamo questo programma ed andiamo a configurare il nostro MD80 per effettuare questo volo di "addestramento" e conoscenza dei sistemi.

Alle 6.40Lmt ci presentiamo al Centro Equipaggi (Crew Briefing Center) stampiamo e ritiriamo la documentazione del nostro volo che da turno è l'AZ2014 STD:07.40LMT STA:08.50LMT.

Dal piano di volo operativo ricaviamo i seguenti dati:

Aereo: I-DAVJ.

ROTTA ATS: LIRF/RWY25 MEDAL UM729 ELB GEN UM858 VOG DIXER LIN LIML/RWY36R

METEO:

LIRF VRB02KT CAVOK 15/08 Q1013 NOSIG=

LIML VRB03KT CAVOK 10/03 Q1013 NOSIG=

LIMC VRB01KT 2500 BR FEW030 10/04 Q1013 NOSIG=

LIMF VRB03KT 4000 BR SKC 12/04 Q1013=

LIMJ 02013KT 9000 OVC060 04/M06 Q1016=

LIPY 33009KT 8000 FEW040 BKN070 14/M04 Q1014=

LIPZ 04011KT CAVOK 02/M10 Q1014=

LIRN VRB01KT CAVOK 12/M04 Q1019=

Carburante minimo da imbarcare 6500Kg

Il Comandante decide di imbarcare 6600Kg

Ci appare una schermata contenente due pagine, nella prima (load manager) impostiamo il tutto per i seguenti dati:

103 pax totali,

no cargo,

block fuel 6600Kg

quindi configuriamo così il load manager:

Pax "A": 53

Pax "B": 50

Cargo Fwd: 0

Cargo Aft: 0

Fuel Left: 3300Kg

Fuel Center: 0

Fuel Right: 3300Kg



Sempre in questo programma ma alla pagina "**Setup**", andiamo nella sezione "**failures**" e portiamo a zero tutti i valori in modo da non avere inconvenienti tipo fuoco al motore od altro in questo primo volo, che altrimenti potrebbero verificarsi casualmente.

Nella stessa pagina spuntiamo la voce "**Always show button toolbar**" così facendo avremo sempre disponibile nel cockpit un "pannellino" con una serie di lettere le quali comandano l'apertura di pannelli secondari, senza doverci ricordare la combinazione di tasti per fare ciò. Una volta diventati più bravi potremo farne a meno. (In realtà questa barra con i pulsanti è sempre disponibile, basta portare il puntatore del mouse sulla zona sensibile, in pratica dove compare, e questa diverrà visibile, allontanando il mouse da quella zona dopo pochi secondi scomparirà).

Fatto questo lanciamo il **Flight simulator** e andiamo ad assegnare dal menù Option/setting/assignment una combinazione di tasti per le seguenti funzioni dell'aereo:

PORTA CABINA ANTERIORE - Comando standard di FS (Shift+E)
SCALA ANTERIORE - ESTRAI/RITRAI MUSO CONCORDE XXXX +XXXX
PORTA E SCALA POSTERIORE - WATER RUDDER XXXXX + XXXX
PORTE DI SERVIZIO - TAIL HOOK UP/DOWN XXXX + XXXX
PORTE CARGO - WING FOLD/UNFOLD XXXX + XXXX

(Trovate tra le combinazioni disponibili quella che vi rimane più semplice ricordare)

Fatto ciò chiudiamo e riavviamo il nostro simulatore per essere sicuri che abbia memorizzato i cambiamenti.

Siamo pronti per creare la situazione opportuna al nostro volo; nella pagina "**Crea volo**" di FS scegliamo l'aeroporto e il gate (**Fiumicino - Gate A8**), portiamo **l'orologio alle 6.40**, il meteo lo lasciamo stare com'è per questo volo e selezioniamo il Cessna di default. Si avete letto bene, poiché selezionando direttamente il nostro MD80 lo ritroveremmo già con i motori avviati e i sistemi di bordo accesi, togliendoci una notevole parte di divertimento. Una volta ai comandi del Cessna spegniamo il motore con la chiave e portiamo in off anche i due interruttori rossi; fatto ciò possiamo finalmente selezionare il nostro Md80 nella livrea che più ci piace. (N.B. I-DAVJ è un aeromobile Alitalia).



Imbarchiamo quindi il carburante che abbiamo stabilito precedentemente nella pagina **FUEL** del simulatore.

Attiviamo a questo punto le combinazioni di tasti che abbiamo scelto poco fa e vedremo aprirsi tutte le porte e i vani bagagli, inoltre si avvicineranno al nostro aereo anche dei mezzi di servizio. (Se siete al gate con il finger, come dovrete se avete seguito le istruzioni, evitate di abbassare la scaletta !)



La prima cosa da fare a questo punto è procurarsi l'energia necessaria al funzionamento dei sistemi, abbiamo due possibilità.

L'APU e l'EXTERNAL POWER.

Faremo in modo che sia l'**APU** a fornirci l'energia necessaria, in quanto essa è la procedura più complessa (e divertente) da effettuare.

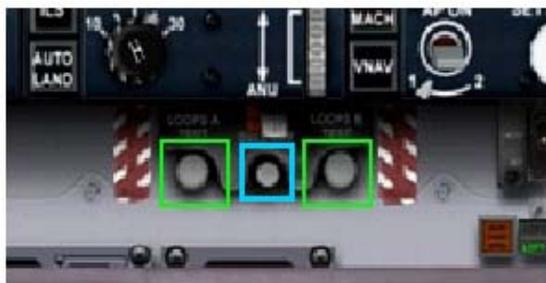
In realtà essendo all'aeroporto intercontinentale Leonardo da Vinci sia l'energia elettrica sia l'aria compressa necessaria all'avviamento dei motori sono di norma fornite dai servizi aeroportuali. E vorrei ben vedere con quello che la nostra compagnia paga.

Portare lo **switch** della **batteria** in posizione **ON** e verificare con il **meter selector** su **BATT VOLT** almeno **25V**



Ora prima di avviare L'APU, la quale è comunque un motore, bisogna fare il **test** dei **Fire Warnings**.

Sul pannello principale premere **i due pulsanti bianchi** tra le **fire shoutoff handles**. Udiremo una campanella e un avviso acustico: "fire left engine... fire right engine".



Fire Detector Loop 6 Luci (no MD2004)

Master Warning/ Caution 4 Luci (Presente solo il lato CM1 quindi 2 Luci In MD2004)

Fire Detector Loop 1 Luce EOAP (ok MD2004)

APU Fire 1 Luce WAAP

Fire ShoutOff Handles 2 Luci (Le maniglie si illuminano, OKMD2004)

Quindi premete il **silenziatore** per terminare il test.

Torniamo all'overhead.

Accendere la **Start Pump**



Portare l'interruttore d'avviamento dell'Apu in posizione **START**.



L'interruttore tornerà in posizione centrale e i giri dell'apu inizieranno a salire.



Intanto posizioniamo il **selettore** su APU per controllare Tensione e Frequenza. Arrivato a 100% RPM controlliamo 115V e 400Hz.



Verificare che la **luce blu APU PWR AVAIL** sia accesa.

Se non è accesa premere **l'interruttore a molla dell'APU GEN**.

Quando la luce si accende, premere **gli interruttori**, che daranno energia all'**AC BUS** di destra e di sinistra e relative **DC BUS**.



La strumentazione e gli impianti ora sono alimentati.

Accendiamo con gli **interuttori** al loro fianco il **PFD** il **ND** e tiriamo **il pomello** dell'**orizzonte artificiale di stand-by**



-Attivare la **pompa del carburante di destra (Right Aft)** per alimentare l'APU in AC.



-Spegnere la start pump (è in DC)

A questo punto andiamo a condizionare l'aereo, è il nostro primo volo della giornata e causa la bassa temperatura esterna e la notte passata all'addiaccio del nostro MD qui dentro fa un po' freddino.

Portare lo **switch** dell'**APU AIR** in posizione **ON**.



-Aprire La **Right Pneu Xfeed Valve** di destra (posizione in alto = Aperta)
(Le Pneu Xfeed Valve sono le due leve con il pomello bianco nel pannello che si apre premendo la lettera [L] è la fine del Pedestal dove sono anche i trim Ailerons e Rudder)



1 Posizionare il **Pacco destro** su **Auto**



Essendo questo il primo volo della giornata:
Passiamo ora insieme al personale di cabina a provare le luci d'emergenza e l'interfono.

Posizioniamo lo **switch EMER Lights** su **ARM**, controlliamo che la luce sull'**EOAP EMERG LIGHTS NOT ARMED** sparisca poi posizioniamolo su **ON** la luce riappare, premiamo il tasto **PA** (**blu**, no **MD2004**) e facciamo l'annuncio, "**ASSISTENTI DI VOLO, PROVA LUCI D'EMERGENZA E INTERFONO**" finito il controllo di tutte le luci d'Emergenza in cabina (noi controlliamo nel cockpit) l'assistente di volo ci chiama con l'interfono e ci dovrebbe dire "**LUCI EMERGENZA, OK**".



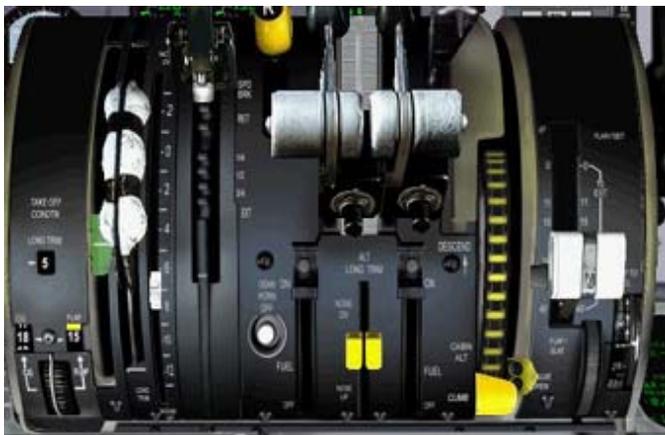
A questo punto portiamo lo **switch** lo riportiamo in pos **ARM** controlliamo sull'**EOAP** per verificare che la luce di prima si sia spenta.

Regoliamo le Luci dei vari pannelli.

Facciamo il test "dell'albero di natale" (ndA) premendo il pulsante **ANNUN/DIGITAL LTS TEST** controlliamo tutte le luci.

Controlliamo il **Sistema di Pressurizzazione** (No **MD2004**) nel pannello delle manette. Pomello giallo in basso sotto la grande ruota gialla e nera. (questa operazione va fatta ad ogni volo)

Controlliamo **escursione trim** nel pannello [L] (lo stesso delle Pneu X-Feed) e li azzeriamo.



In cabina siamo a posto per il momento, e anche se qui sta arrivando un piacevole tepore è tempo di ispezionare l'esterno dell'aereo.

Scendiamo e facciamo il giro esterno facendo i controlli di routine, verifichiamo che non ci siano perdite d'alcun genere, le superfici di controllo siano libere e le prese d'aria dinamica lo stesso. Con il manometro controlliamo la pressione dei pneumatici, una bella pulita al parabrezza e siamo pronti. Risaliamo a bordo ed eseguiamo la **COCKPIT PREPARATION**.

Il CM2 a terra fa quasi tutto su un aereo vecchiotto come l'80, quindi oltre a fare il giretto esterno, torna, si siede, inizia a fare la Cockpit prep --nel frattempo se c'è il tecnico si da il quantitativo di carburante-- finita oltre ad aver anche pre-configurato il FMC, inizia a prepararsi il take-off data, durante l'attesa solo dei dati finali contenuti nel loadsheet che il/la rampista (no MD2004) ci porterà prima di chiudere le porte. Cerca se possibile di avere in anteprima la SID, il CM1 fa un briefing sull'aborto del take-off che il PF integra con la One Engine Out Procedure e la SID che sarà volata. Contemporaneamente l'imbarco è terminato, la rampa ci ha portato il Loadsheet e quindi aggiorniamo lo ZFW del Fuel Panel e FMC con quello reale, il CM1 sistema il trim per il decollo, completiamo il mitico cartellino di decollo consultando delle tabelle di pista, sistemiamo le speed bug sull'ASI e se ci va nel FMC "crosscheckiamo" la rotta e i dati impostati sul FMC con il collega poi, in procinto di chiudere tutto, dopo l'ok da parte del Pursuer (o responsabile della cabina) tutti a bordo. Il CM1 "ordina" "chiedi la messa in moto" contattiamo l'ente preposto di solito la GND o in aeroporti più affollati la Clearance Delivery che oltre alla messa in moto ci "spara" anche la clearance altrimenti "sparata" in rullaggio.

Messa in moto approvata contatti pure la GND per il push... 121.9 arrivederci

COCKPIT PREPARATION

In questa fase andiamo a controllare la corretta posizione dei vari switch ed in caso effettuiamo i vari test.

([TEST] = Tra parentesi quadre, da effettuarsi solo per il primo volo del giorno)

OVERHEAD

Flight Recorder / AIDS.....TEST/SET (no MD2004)

Fire Detector LOOPS Sws.....BOTH (no MD2004)

Electrical System.....CK

(Primo volo della giornata, resettiamo e...)

Controlliamo su On i due switch dei generatori motori.

Galley Pwr su OFF

AC BUS X-TIE su AUTO

DC BUS X-TIE su OPEN

Emer Elec Pwr.....[TEST]/OFF

TEST: posizioniamo EMER PWR SWITCH su ON e controlliamo che:

la luce bianca Emerg Pwr in Use s'illumini,
le luci **AC** e **DC EMER BUS OFF** siano spente,
gli strumenti PFD, ND del CM1 e RMI del CM2 rimangano alimentati e senza flag,
l'assorbimento di corrente dalla batteria (no **MD2004**) con il meter selector su
Batt/Amp ago a DX riportiamo lo switch su OFF e controlliamo che la batteria si
ricarichi (no **MD2004**) ago a SX.

APU Panel.....CK

Fire Agent 1e2 su OFF

APU Air as required

Fire Cont su NORMAL

ENG - IGN Sel.....OFF

Fuel Sys.....TEST/AS ROD

TEST: Bisogna Controllare una alla volta le Fuel Pumps su ON e poi OFF
controllando per ognuna che quando in ON sparisca l'avviso sull'EOAP relativo e
ritorni riportandola su OFF più l'accensione della Master Caution.

La sequenza di solito è questa partendo dalla R AFT Fuel Pump su ON
(MC=Master Caution):

Right Aft Fuel Pump OFF->Avviso **R Inlet Fuel Press Low** ON->MC ON

Start Pump ON ->MC OFF->Avviso **R inlet Fuel Press Low** OFF

Start Pump OFF->Avviso **R inlet Fuel Press Low** ON->MC ON-> RESET

Left Aft F.Pump ON->Avviso **L Inlet Fuel Press Low** OFF

Left Aft F.Pump OFF->Avviso **L Inlet Fuel Press Low** ON->MC ON

Left Fwd F.Pump ON->MC OFF->Avviso **L Inlet Fuel Press Low** OFF

Left Fwd F.Pump OFF->Avviso **L Inlet Fuel Press Low** ON->MC ON->RESET

Center Aft F.Pump ON->Avviso **L/R Inlet Fuel Press Low** OFF

Center Aft F.Pump OFF->Avviso **L/R Inlet Fuel Press Low** ON->MC ON

Center Fwd F.Pump ON->MC OFF->Avviso **L/R Inlet Fuel Press Low** OFF

Center Fwd F.Pump OFF->Avviso **L/R Inlet Fuel Press Low** ON->MC ON->RESET

Right FWD F.Pump ON->Avviso **R inlet Fuel Press Low** OFF

Right FWD F.Pump OFF->Avviso **R inlet Fuel Press Low** ON->MC ON

Right Aft F.Pump ON->MC OFF->Avviso **R inlet Fuel Press Low** OFF

Fuel X-FEED Lever ON->Avviso **L Inlet Fuel Press Low** OFF

Fuel X-FEED Lever OFF->Avviso **L Inlet Fuel Press Low** ->MC ON->RESET

Finito il Test e siamo ritornati alla condizione di partenza.

Emergency Lts.....ARM

Cabin Signs.....ON ON (No smoking/Seatbelts)

Pitot & Static Heaters.....[TEST]/OFF

TEST: Ruotiamo il selettore in tutte le posizioni e controlliamo che sia tutto alimentato (spostamento della lancetta verso destra sullo strumento Heater Current Meter) esclusa la RAT Probe che per ragioni di sicurezza al suolo non è alimentata.

AIR FOIL & ENG

Anti-Ice Sws.....OFF

WINDSHIELD ANTI - ICE Sw.....ON

WINDSHIELD ANTI - FOG Sw.....OFF

ENG SYNC Sel.....OFF

GND PROX WARN Sw.....[TEST]/NORM

Ascoltiamo durante il test tutte le chiamate

*Il personale del catering ha completato le operazioni quindi (shift-tasto assegnato) per chiudere le galley doors, il tecnico ha terminato il rifornimento del carburante richiesto, firma l'ATL (Airplane Technical Logbook) ci saluta e scende, a questo punto premiamo il **pulsante Attendant Call** per far iniziare l'imbarco dei passeggeri.*



Anti - Skid Sys.....[TEST]/ARM

TEST: Con lo switch in posizione Test controlliamo i **4 announce** sull'EOAP ritornando nella posizione OFF devono scomparire.

Stall Warning Sys.....TEST

Testiamo tutti e due i sistemi, ascoltando la voce sintetizzata "STALL" La campanella e lo stick shaker

YAW DAMP Sw.....ON

Overspeed Warn Sys.....TEST

Testiamo tutti e due i sistemi, ascoltando la voce sintetizzata "OVERSPEED" e Campanella

MACH TRIM COMP Sw.....NORM

Logo Lts.....AS RQD (Dopo il tramonto su ON.)

CKPT & CABIN TEMP Sels.....[TEST]/SET

TEST: Clicchiamo sui pomelli, quindi si posizionano in Manual ora dobbiamo verificare che la posizione della valvola cambi a seconda se mettiamo HOT o COLD. Finito il test li riportiamo in posizione AUTO ("ni" MD2004 un piccolo bug prevede che il pacco stia operando per vedere la valvola muoversi)

RADIO RACK Sw.....FAN

Cabin Press Controller.....SET

Se sono accese le luci **BLU (Transfer Lockout e StandBy On)** portiamo lo switch in posizione STANDBY, lo riportiamo giù in PRIMARY e poi premiamo sul pulsante illuminato, ora si sono spente. Nella finestra di SX mettiamo l'elevazione dell'aeroporto di destinazione e in quella di DX mettiamo il QNH previsto all'atterraggio (da aggiornare eventualmente in seguito)

AIR COND SHUTOFF Sw.....AUTO

RAM AIR Sw.....AS RQD

Di solito a meno di particolari esigenze di condizionamento e ricircolo di aria al suolo lo posizioniamo su OFF.

GLARESHIELD



**Pos / Strobe , Anti Collision , Flood , Wing / Nacelle Lts.....SET
Tutte OFF a meno di particolari esigenze, tranne POS LTS su BOTH**

FGCP/FGS.....CK/SET

Testiamo la funzione altitude alert: inseriamo nell'altitude readout la quota campo+1000' senza armarla, utilizzando il nottolino per cambiare la press barometrica sull'altimetro, aumentiamo la quota indicata fino a sentire un chime 750' prima di quella selezionata e la **luce ambra** accesa, continuiamo a girare il nottolino a 250' prima della selezionata si spegne la luce ambra, arriviamo a far indicare all'altimetro la quota selezionata, ora torniamo indietro e 250' sotto quella selezionata si accende la luce ambra e parte la voce "ALTITUDE" con chime... test finito per zittire la voce muovere l'altitude set knob.

Se abbiamo già la SID o abbiamo un'idea di quella che ci toccherà la iniziamo a predisporre sul FGCP settando frequenze, radiali, prua ecc..
Lo speed Readout lo portiamo a 250 controllando la "salmon" bug sul nostro ASI, poi lo premiamo e accediamo al Mach readout che posizioneremo secondo lo standard della nostra compagnia diciamo .75 ripremiamo per tornare in modalità Speed.

- Accendiamo se non lo abbiamo fatto prima il Flight Director->controlliamo sull'FMA **HDG HLD** e **ALT HLD**-> e le indicazioni sul PFD

PANNELLO CENTRALE



ENG FIRE Shutoff Handles.....IN

Fire Protection Sys

(If not tested previously).....TEST

ENG REVERSE THRUST Lts.....OFF

Engine Indicators.....CK

Controlliamo anche la quantità del fluido idraulico sistema non pressurizzato LEFT=min 7,5qts
RIGHT=min 8,5qts

FUEL USED Readouts.....RESET

Nel caso non fosse la prima tratta ricordiamoci di segnare l'eventuale carburante usato per la documentazione tecnica...

Engine Oil Indicators.....CK

Quantità almeno 12 quarti

TRC.....TEST

TEST: Premiamo il pulsante Test e controlliamo RAT=+12° EPR LIMIT BUGs=2.04 tutte le luci devono essere OFF rilasciando il pulsante Luci OFF e NO MODE deve essere accesa la RAT=Attuale e EPR LIMIT una serie di linee tratteggiate

FUEL QTY Indicator.....TEST

TEST: Premiamo il pulsante di Sinistra e dobbiamo leggere 1500 1500 1500 nei tre display dei serbatoi e 4500 nella finestra del totale controlliamo la somma di 4500 allo ZFW selezionato nella finestra Gross Weight, rilasciamo il pulsante tutto torna come prima.

Gear Lts & Aural Warning.....TEST

TEST: Clicchiamo sul pomello della leva carrello e ascoltiamo la voce e campana "Landing Gear" Indicatore di stato del carrello 3 luci rosse rilasciamo e ritornano le 3 luci verdi e si silenziano gli avvisi acustici.

PANNELLO PRINCIPALE

TAS/SAT.....CK

Flt & Nav Instruments.....TEST/CK

Effettuiamo l'EFIS test (no MD2004)

Clock.....CK/SET

SDP.....CK

Hydraulic Sys.....[TEST]/SET

ATTENZIONE - Prima di iniziare questo test dobbiamo controllare:

-La luce **Landing Gear Door Open** **ambra** vicino le luci di stato del carrello **DEVE ESSERE SPENTA**, potrebbe esserci del personale tecnico che sta lavorando nel vano carrello.

-Posizione delle superfici **Flap e Slat**, se dovessero essere estesi, bisogna accertarsi che non ci sia del personale nelle vicinanze.



TEST: Portare la Aux Hyd Pump (quella di destra in basso) prima su OVRD come inizia a salire la pressione idraulica dell'impianto destro portarla su ON controllare che la pressione salga fino a 3000Psi e gli avvisi **R Hyd Press Low** e **R Reverse Accum** siano OFF sull'EOAP poi portare su ON la Transfer Hyd Pump e controllare che la pressione idraulica dell'impianto sinistro arrivi a superare almeno i 2000Psi e che gli avvisi **L Hyd Press Low** e **L Reverse Accum** siano OFF sull'EOAP, controlliamo che i Flaps siano su e la luce slats sia OFF, ora portiamo la **leva gialla** vicino alle manette con una "R" nera sopra su OFF (giù) e che ci sia l'avviso **Rudder Control Man ON** sull'EOAP e riportiamo la leva su PWR (Su) - >avviso OFF.

Portiamo la Transfer e la AUX pump su OFF e verifichiamo le due ENG HYD PUMPS su HI

BRAKE TEMP Ind.....[TEST]/ALL (no MD2004)

PIANTANA (PEDESTAL)



Primary Stabilizer Trim.....TEST

Controlliamo il trim sul volantino e sulla piantana (Maniglie Bianche e Nere Sulla Sinistra)

Alternate Stabilizer Trim.....TEST

Levette Gialle poste sulla piantana al centro tra le due Fuel ShoutOff

RUD HYD CONT Lever.....PWR

La leva gialla di prima con la "R" Verso L'alto è la posizione PWR

Takeoff Warning /Thrust Levers.....TEST/IDLE

TEST: Avanziamo le manette e dobbiamo sentire gli avvisi relativi alle cose che non sono nel loro posto per il decollo Slats, Fu-lap (Flaps), Brakes, Stabilizer, Spoilers.

FUEL Shutoff Levers.....OFF

Posizione verso il basso=OFF

PNEU X-FEED Lever.....OFF

Posizione verso il basso=OFF; La destra l'abbiamo su ON per permettere il condizionamento.

ATC / TCAS.....[TEST]/TA-RA

Il Selettore ATC 1 o 2 segue L'autopilota selezionato (no MD2004 only AP 1)
quindi diremo numero tratta dispari selezionare 1, pari 2



ADF.....TEST

T.O. information.....RECEIVE

RWY & Expected SID.....DETERMINE

T.O. Data.....COMPUTE

Tramite la freq ATIS o GND o TWR riceviamo la pista in uso (aeroporti maggiori anche SID in uso) e le condizioni meteo che useremo per il calcolo del nostro T/O Data

Dobbiamo considerare un po' di aspetti per quanto riguarda il nostro **peso massimo al decollo:**

- 67.812Kg Max Structural
- Il peso imposto da limitazioni di pista che si ricava dalla consultazione di grafici molto scomoda operativamente parlando o da tabelle opportunamente compilate da tecnici molto comode e rapide (al più presto pubblicherò quelle relative a LIRF Rwy25 volendo esagerare!)
- 58.967Kg Max landing + il Trip Fuel

Il minore dei tre risulterà il nostro possibile massimo peso al decollo.

Per le velocità si considera ovviamente il peso attuale dell'aeromobile (MD2004 calcolo automatico) tasto [S]

TRC/ART.....SET

Diciamo che per pesi fino a 55T sulla pista 25 (DRY) di LIRF possiamo utilizzare una spinta flex (ridotta) con Assumed Temperature di 49° quindi per impostare questo disattiviamo l'ART. Posizioniamo lo switch su OFF, premiamo il tasto TO FLX e regoliamo la nostra AT su 49° che confermeremo sul FMA

FGCP.....SET

NAV Sys setting.....PERFORME

Settiamo tutto per la nostra **SID** che oggi ci è stata assegnata: la **ELB5A** che narra: per la Rwy25 mantenere prua pista fino a OST 1 DME (quindi sintonizziamo VHF NAV1 su 114.90 OST e NAV2 su 114.7 ELB) intercettare e seguire OST RDL-291 (impostiamo sul CRS1 291 e sulla HDG preselect 321) fino a MEDAL int., virare a destra e intercettare ELB RDL-132 inbound (quindi imposteremo 312 sul CRS2) fino ad ELB VOR.

LIMITAZIONI QUOTA: Sorvolare OST 8 DME a 2000' o più; Sorvolare OST 26 DME a 4000' o più; ELB 38 DME a FL80 o più; ELB VOR a FL100 o più.

A questo punto se non l'abbiamo fatto prima configuriamo anche L'**FMS**

Programmazione FMS

Nota: Per la programmazione di questo strumento abbiamo bisogno di alcuni dati, quindi stampiamo o prendiamo nota dei dati del programma "Load manager & setup" fornitoci da Lago.

Sempre che qualcuno non ne abbia bisogno, non scriverei in questa fase la descrizione dettagliata delle parti che compongono lo strumento, dando per scontato che **LSK** e **scratchpad** siano ormai nella terminologia del simmer medio.

Bene, portiamo in evidenza lo strumento cliccando sull'immagine dello stesso che si vede nel pannello principale, oppure in alternativa la lettera [F] dell'ormai noto pannellino lettere.

All'apertura la prima pagina che sarà mostrata è **IDENT**, la quale ci mostra il tipo di aereo, i modelli dei motori, il database e la sua validità. (consigliata l'installazione delle ultime **AIRAC** in vigore)



Seguendo l'ordine in cui ci sono proposte le pagine, premiamo ora LSK6R e andiamo alla pagina **POS INIT**, in questa pagina dobbiamo obbligatoriamente (quando compaiono delle righe con quadratini, ci viene detto che tali righe devono **obbligatoriamente** completate con dei dati) nella riga "**set position**" immettere la nostra posizione in coordinate geografiche, queste possono essere reperite sapendo la posizione di parcheggio in cui siamo dalle carte di aeroporto, più semplicemente premendo shift Z e leggendole nella parte alta dello schermo, o ancora più semplicemente copiandole dalla riga LSK4R premendo il pulsante. Esse saranno riportate nello scratchpad e da qui premendo LSK5R inserite e confermate. Vedrete infatti scomparire i quadratini.

In questa pagina possiamo anche scrivere nella riga "**ref airport**" il codice **ICAO** del nostro aeroporto. Scriviamo quindi **LIRF** in questa riga.

Seguendo l'ordine proposto pigiamo il pulsante a fianco della scritta **ROUTE** e andiamo quindi in quella pagina. Come possiamo notare il computer ha già scritto per noi l'aeroporto di origine del nostro volo, non ci rimane che immettere **LIML** alla riga "**dest**". In questo nostro volo di prova sappiamo già che decolleremo dalla **pista 25**, quindi immettiamo anche questo dato nella riga "**runway**".

Passiamo quindi ad inserire i punti della nostra rotta.

N.B. Tralasciamo finché non saranno disponibili SID e STAR.

Come possiamo vedere compaiono delle righe tratteggiate, inseriamo in quella di destra il punto **MEDAL** (punto immaginario sul mar Tirreno) nostro punto di ingresso in aerovia, possiamo notare che il computer ci propone un elenco con tutti i punti MEDAL esistenti nel suo database e li differenzia con coordinate geografiche; il punto che interessa noi è quello che inizia con 42 (le carte le avete spero, in caso contrario cercheremo di allegarne qualcuna al tutorial) nella riga

sinistra ha inserito automaticamente **DIRECT**.

Bene ora potremmo inserire nello stesso modo tutti i punti che compongono la nostra rotta, ma esiste una procedura più breve:

quella di inserire l'aerovia fino al punto in cui non ne usciremo.

Sempre guardando le carte possiamo vedere che **l'aerovia UM729** ci porta fino al **vor GEN**, allora scriviamo UM729 e immettiamolo al posto dei tratteggi di sinistra, alla sua destra immettiamo il punto in cui lasceremo detta aerovia, quindi **GEN**.

Lo spazio per immettere nuovi punti è terminato, ma basta premere il pulsante **NEXT PAGE** ed ecco una nuova pagina dove immettere ulteriori punti della nostra rotta.

Possiamo continuare con lo stesso metodo, scrivendo il nome dell'aerovia che va da GEN a VOG nostro punto di uscita:

scriviamo quindi **UM858** a sinistra e **VOG** a destra.

Lasciata l'aerovia a VOG dobbiamo dirigerci verso il punto **DIXER**, bene inseriamolo (a destra è un FIX).



Non essendo disponibili STAR al momento per Linate inseriamo anche l'**NDB LIN** che si trova nel sentiero di discesa dell'**ILS**.

Possiamo notare che in questo caso il database restituisce ben 4 risultati per LIN quale sarà quello che ci interessa?

Notiamo che contrariamente a MEDAL qui ci sono mostrati dei numeri che non sono coordinate geografiche bensì le frequenze di trasmissione degli apparati che quelle sigle identificano. Bene le avete le carte vero? (risposta esatta=386).

A questo punto abbiamo terminato l'inserimento della rotta, non ci rimane che premere **ACTIVATE** (LSK6R) e quindi il pulsante **EXEC** (*NOTA*) che nel frattempo si è illuminato.

NOTA: OGNI VOLTA prima di premere il pulsante EXEC bisogna far presente al collega che cosa abbiamo fatto, in questo caso, quindi, insieme a lui controlliamo

la rotta appena immessa: uno legge quello che è stato inserito (di solito chi non ha programmato l'FMC) e l'altro controlla sul piano di volo che ci hanno consegnato.

Ora ci è proposta la pagina **PERF INIT** (che il computer utilizzerà per la funzione VNAV), immettiamo i dati richiesti copiandolo dal foglio che abbiamo stampato all'inizio, noteremo che il computer farà la somma dei dati per noi e compilerà autonomamente alcune caselle. Mettiamo il **MDF** (minimum Diverting Fuel=Alternate Fuel+Final Reserve) va bene 2.0 in "**RESERVES**" e 280 "**CRZ ALT**".

Passiamo quindi alla **TAKE OFF** page, inseriamo i valori richiesti, reperendoli dal tabellino delle speed chart che compare premendo [S] nel solito pannellino delle lettere.

Bene per il momento possiamo ritenere concluse le nostre operazioni, notiamo che non ci vengono proposte nuove pagine e che sotto alla scritta **PRE-FLT COMPLETE** non appare alcuna indicazione, diversamente se avessimo dimenticato di inserire qualche dato, comparirebbe il nome della pagina con i dati incompleti.

I bagagli dei passeggeri sono stati caricati tutti quindi possiamo chiudere i portelli cargo (shift-tasto assegnato) Siamo prossimi alla fine dell'imbarco e il/la rampista ci porta il loadsheet definitivo.

I Dati confermati del nostro volo sono: 103 pax totali, no cargo, ZFW: 48330Kg, Actual block fuel 6600Kg, TOW: 54930Kg, T/O CG%: 19

Lo controlliamo, lo accettiamo firmandolo. Se necessario inseriamo lo ZFW definitivo (48350) nel Fuel Panel con il pomello di destra e lo aggiorniamo se necessario anche nel FMS. Leggiamo dallo stesso documento anche il %CG per il decollo e lo inseriamo nel TO cond CG con la rotellina di sinistra posta nel pannello manette e il flaps scelto per il decollo, nel nostro caso 15, nella finestrella di destra. Ora sistemiamo il Long Trim Indicator fino a che la sua posizione non combaci perfettamente con l'indice verde.

Procediamo insieme al collega alla

FINAL COCKPIT PREPARATION

Windshield Heat.....CK

Ora procediamo con un controllo sofisticatissimo di ultima generazione, controlliamo con la mano se effettivamente i finestrini si sono riscaldati.

AHRS Alignment.....CONFIRM

T.O. Data Form

TRC / ART.....CK

V Bugs.....SET/CK

Clicchiamo nell'angolo superiore sinistro del nostro **ASI** per impostare automaticamente le V bugs (no MD80 Real)

Altimeters & Bugs.....SET/CK

Ruotiamo il nottolino per selezionare il QNH (oppure tasto B) Impostiamo con l'altro nottolino la Bug (di solito sono due) sulla quota di accelerazione ad un motore (di solito 1500'AGL) in questo caso 1500'MSL (essendo LIRF praticamente a livello del mare) quindi bug sul 5

PREFLIGHT BRIEFING.....PERFORM

Se non è stato fatto prima discutiamo della pista in uso, l'eventuale contaminazione ma oggi siamo fortunati la rwy 25 è DRY e non c'è vento, dell'abort take off, della OEOP, della SID ecc...

Piccola spiegazione sulla **OEOP** (One Engine Out Procedure): è una procedura basata sulle performance one engine out del nostro aeromobile e personalizzata sulla pista interessata dal nostro decollo, è riportata nelle famose tabelle di pista, non essendo una procedura standard come la SID, il controllore non sa cosa andremo a fare in caso di emergenza, quindi, una volta compiute le nostre azioni urgenti in caso di emergenza bisognerà anche avvisare la TWR sulle nostre intenzioni.

La nostra OEOP oggi per Rwy25 è Rwy Heading fino a 1500' (che sarà anche la nostra Acceleration Altitude One Eng) poi viriamo a destra per FN freq 421 (che impostiamo sull'ADF) per poi entrare in holding a 2000' (inbound 162 virata a sinistra) così eventualmente siamo pronti per un atterraggio sulla Rwy16L. Ciò non toglie che avendo dichiarato emergenza possiamo virare a destra ed effettuare un circuito di traffico e atterrare. L'importante è avere bene in chiaro cosa andremo a volare.

FMS VALIDATION.....PERFORM

Inseriamo/Riconfermiamo i dati inseriti nel FMS

ND mode and range.....AS RQD

Ci sistemiamo come meglio ci piace la rappresentazione del ND

Radio Aids.....CK

FGCP.....CK

Ricontrolliamo la sistemazione del FGCP

Cockpit Crew Cklist.....COMPLETE

A questo punto il CM1 chiama la COCKPIT CREW CHECK LIST che prontamente il

Appena ci autorizzano alla messa in moto di solito la prima azione è mettere il **Beacon** su **ON** così avvisiamo nei dintorni che tra poco metteremo in moto, **impostiamo la quota** e l'armiamo tirando il pomello, controlliamo sul **FMA** la scritta **ALT** e **inseriamo lo squawk** nel transponder.

Contattiamo la GND per il pushback, ci autorizzano, riporteremo pronti al rullaggio.

Il CM1 si mette in comunicazione con il tecnico sotto bordo che ci assisterà durante tutta la fase del pushback e della messa in moto. Gli comunica che siamo stati autorizzati sia alla messa in moto sia al push.

Freno parcheggio **RELEASED** e iniziamo il push. (Shift+P)

Di solito a meno di particolari esigenze, la manovra del push e la messa in moto coincidono... Per il push mettiamo la **Aux e la Transfer Hyd Pumps su ON**.

Ora iniziamo a predisporre tutto per la messa in moto **BEFORE START**

Il CM1:

Ignitions.....BOTH

Pneu X-feed valve levers.....OPEN (la destra già era aperta)

Il CM2:

Anti Collision.....ON (già l'avevamo acceso)

FUEL TANK PUMPS.....ON (nella nostra situazione L/R: ON
Central: OFF)

AIR COND SUPPLY Sws.....OFF

Abbiamo **terminato il push** (Shift-P), Inseriamo il **freno di parcheggio**. Riposizioniamo su **OFF** le **AUX e TRANSFER HYD PUMPS** (così controlliamo, durante la messa in moto, che le pompe motore siano ok).

Il CM1 chiama la **BEFORE START CHECKLIST** la eseguiamo per controllare che tutto sia al posto giusto.

Possiamo mettere in moto sequenza standard 2-1, il tecnico ci riporta che i motori sono liberi iniziamo:

NOTA: Per questa operazione è consigliabile sistemarsi come meglio ci pare i seguenti pannelli: [H] [T] [E]

CM1:

"**Engine n° 2**", e tiene premuto lo starter di destra (cliccando con il mouse sinistro e trascinando verso il basso LAGO ha trovato un comodo sistema per mantenere uno switch a molla in posizione, così ora con il mouse ci posizioniamo sulla fuel shout off di destra pronti), notiamo sull'EOAP La voce R START VALVE OPEN, il calo di pressione sull'indicatore PNEU PRESS, salgono in sequenza: N2, Hyd Press, Oil Press, N1.

Quando **I'N2 si stabilizza** (minimo 20%) il CM2 chiama "**MAXIMUM MOTORING**".

Il CM1 Porta su **ON la Fuel Shout Off di destra**. (ora ci riportiamo con il mouse sullo start switch)

CM2: come c'è indicazione di Fuel Flow e in sequenza incremento di EGT chiama "**FUEL FLOW**" "**EGT**" (ricordiamoci il limite di EGT=475°C durante lo Start)

CM2: Quando I'N2 è al 40% chiama "**40%**"

CM1: **Rilascia lo Starter Switch**. Controlliamo che la voce sull'EOAP **R START VALVE OPEN** si spenga... entra in linea il Generatore di Destra...

Controlliamo i **parametri motore** nella norma: N1 22-30%, EGT 300-480°C, N2 50-61%, F/F 270-500, Oil normal range.

Ripetiamo tutto per il **motore n° 1**.

Completata la messa in moto con esito regolare il CM1 lo conferma al tecnico sotto bordo che ci assicurerà che l'aereo è libero da eventuali ostacoli, ci farà un segno alla nostra sinistra con la mano.

Possiamo andare.

Ora eseguiamo le procedure relative alla **AFTER START**

CM1:

- Con il meter selector controlla **Tensione e Freq** di entrambi i generatori...
115Volt e 400Hz.

-Toglie dalle barre L'APU

-Effettua il controllo del **AC X-tie** (primo Volo), escludendo e reinserendo uno alla volta I generatori e controllando che la corrente fornita da uno alimenti anche l'altro impianto. Controllando gli avvisi L/R GEN OFF sull'EOAP->Master Caution ON-> RESET, concordi con la situazione.

Galley Pwr.....ON

Eng Ignitions Sel.....OFF

Pitot and Static Heaters.....ON/CAPT

Airfoil and ENG Anti ICE.....As Req

In caso Ci serva ENG ANTI ICE (Temperatura sotto i 10°C e umidità visibile) e AIRFOIL ANTI ICE (Temperatura sotto i 6°C e umidità visibile oppure formazioni di ghiaccio sui lati del parabrezza, o se prevediamo formazioni di ghiaccio dopo il decollo) li attiva.

Nel nostro caso non servono, li lasceremo OFF/OFF/OFF

Air Cond Supply Sws.....AUTO

Posiziona gli Air Cond Supply su AUTO e notiamo un picco sugli indicatori di carico dei generatori. (no MD2004)

APU Air Sw.....OFF

APU Master Sw.....OFF

A meno di particolari esigenze viene spento.

CM2:

Controlla la **HYD PRESS** sviluppata della pompe dei motori che indichi circa 3000/3000PSI poi...

AUX and TRANSFER HYD PUMPS.....ON/ON

Pneu X-Feed Levers.....As Req.

Nel caso sia necessario l'utilizzo dell'Airfoil Anti Ice le lasceremo aperte. Ora non ci servono quindi CLOSED.

CM1 chiama **I'AFTER START CHECKLIST**, la eseguiamo.

Prima di lasciare l'area di parcheggio il CM2 porta la leva dei flaps in posizione **Slat Extd** (l'avviso **ART INOP** appare sull'EOAP-->Master Caution ON-->RESET) aspettiamo che il sistema effettui il self test (verifichiamo la sequenza di luci di stato degli Slats) poi portiamo la leva in posizione per il **flap** scelto per il decollo **15** (il cartellino delle velocità **LAGO [S]** che di default è su flaps 11, seleziona automaticamente il Flaps 15 e le velocità corrispondenti, quindi in caso riaggiornare le bugs ASI e speed nel FMS)

Siamo pronti per il rullaggio.



AZ2014 A8 ready for taxi.

La gentile voce femminile della collega GND ci autorizza: Clear to Taxi, Holding Position 25, via NG, N and B Hold short of D.

Perfetto, un'occhiata alla cartina, nulla di più semplice, è praticamente tutta dritta fino al B che prenderemo a destra che ci porterà fino all'attesa 25.

CM1: Accende le **NOSE LGTS** e Predisporre le **WING LDG LGTS** su **EXT OFF**

CM2: Accende se necessario le **FLOOD LGTS**

CM1: Libero a sinistra

CM2: Libero a destra

Iniziamo a rullare con molta attenzione. Attraversiamo I, G, EB... e riportiamo alla GND che siamo prossimi al D, cmq non si vede alcun aereo in movimento che possa crearci problemi... ci autorizzano ad attraversare il D e proseguire come autorizzati...

Il Pursuer ci conferma che la Cabina è pronta per il decollo.

Ora passato il D siamo abbondantemente fuori l'area di parcheggio e possiamo iniziare i nostri controlli per il **TAXI**:

Prova controlli di volo:

CM1: Prova la pedaliera tenendo dritto l'aeromobile con lo steering alla sua sinistra, FULL LEFT, FULL RIGHT noi lo seguiamo sulla nostra pedaliera.

(Primo Volo) Mette il comando Rudder Control su Manual e ripete il controllo verificando l'escursione limitata della pedaliera... riporta il Rudder Cont. su PWR.

CM2: Controlliamo gli Alettoni e l'Elevatore portandoli alla massima escursione:
FULL LEFT->**SPOILER DEPLOY ON** sull'EOAP->CENTER->**SPOILER DEPLOY OFF**
FULL RIGHT->**SPOILER DEPLOY ON** sull'EOAP->CENTER->**SPOILER DEPLOY OFF**,
FULL FWD->**ELEVATOR PWR ON** sul WAAP->CENTER->**ELEV. PWR ON** luce OFF
FULL AFT->CENTER

TESTED

Premiamo sulle **Manette** il Pulsante **TO/GA** (*oppure nel MD2004 clicchiamo sulla destra nella parte grigia tra i due FMC*)

Confermiamo sull'FMA **TAK OFF - TAK OFF** e sul **PFD** che il **FD** si sia disposto per il decollo. Ricontrolliamo che tutto sia pronto per il decollo quindi:

EOAP-WAAP: **ART INOP - RUDDER TRAVEL UNRESTRICTED** (blu)

FMA: 49 - ALT - TAK OFF - TAK OFF

Una volta sul B La GND ci autorizza: AZ2014, standby TWR 118.70, ciao.

Ripetiamo, cambiamo e rimaniamo in ascolto sulla freq della TWR... intanto il CM1 chiama la **TAXI CHECKLIST**.

Siamo arrivati al punto attesa 25...



La torre ci autorizza: AZ2014, Line up and wait RWY 25...

Ci prepariamo ad entrare in pista... un'occhiata al finale della 25 (abitudine...)

CM1:

ENG IGNITIONS SEL.....BOTH

CM2:

Brake Temperature.....CHK (Max temp for T/O 205°C)
(no MD2004)

PREPARE FOR T/O.....ANNOUNCE

Con il PA avvisiamo gli assistenti di volo nella CABINA: "ASSISTENTI DI VOLO
PREPARARSI AL DECOLLO"

ACCENDIAMO TUTTE LE LUCI...

IL CM1 mentre allinea l'aereo in pista chiama la **BEFORE TAKE-OFF CHECKLIST**

Completata il CM2 dice "**READY FOR TAKE OFF**"

IL traffico che era in finale per la 16R Atterra e libera la pista... la TWR ci autorizza: AZ2014, wind is calm, cleared for Take Off Rwy25.

TAKE OFF

CM1:

WING LND LGTS.....EXT ON

PF:

Eseguiamo uno **static take Off**, teniamo l'aereo frenato, portiamo avanti le manette fino a 1.3 di EPR circa... aspettiamo che entrambi i motori raggiungano questo valore...

Rilasciamo i freni attiviamo la **A/T** e diciamo "TAKE-OFF THRUST AND TIME" l'A/T porta le manette all'EPR selezionato...

Facciamo partire il **Crono**, il PNF controlla la Spinta di decollo... arrivata chiama "**TAKE OFF THRUST SET**"

quindi

"**CLAMP**" "**80KTS**" "**V1**", "**VR**", ruotiamo e manteniamo le indicazioni del FD sul PFD (MAX 20°)

"**POSITIVE CLIMB**"----> "**GEAR UP**"----> "**GEAR UP, LIGHTS OUT**"

CM1:

WNG LND LGTS.....RET OFF

A meno di particolari esigenze

NOSE LGTS.....OFF

Passati i 200'AGL "oggi" **attiviamo L'A/P**...

A 1500'AGL** premiamo il **CL** sul **TRC**-->"CLIMB THRUST SET"

LA TWR ci passa alla departure 130.9 che dopo il contatto radar ci autorizza a livello di volo 280...

Ruotiamo **I'ALT SET KNOB** fino a 28000 e clicchiamo per armare la quota, verifichiamo **ALT** ambra sul FMA

Ricordiamoci che secondo la nostra SID dobbiamo mantenere la prua pista fino a OST 1DME... che leggiamo sul ND in alto a sinistra.

Clicchiamo sul **HDG SEL KNOB** per entrare in funzione **HDG SEL** sul FMA con la prua preselezionata **321**.

Clicchiamo anche sul tasto **VOR/LOC** per armare la cattura della nostra **radiale 291**-->Verifichiamo **VOR** sul **FMA**

Passando i 1500'AGL** (normal T/O)/3000'AGL(noise abatement T/O):

-Utilizzando VNAV: clicchiamo su **VNAV** per accelerare, quindi controlliamo il FMA FMS SPD e VNAV CLB e in accordo alle nostre velocità procediamo con "la pulizia" dell'aereo... prima i FLAPS... poi gli SLats. Alla **Clean Manouvering** impostiamo il Bank Limiter a 25°

-Utilizzando IAS/HOLD: clicchiamo IAS/MACH e impostiamo con la rotella del vertical speed (A Nose Down) 250 controlliamo il tutto sull'FMA EPR CL - ALT - HDG SEL - IAS 250 e lo speed readout lo impostiamo su 300(se siamo sicuri di non livellare sotto FL100) e in accordo alle nostre velocità procediamo con "la pulizia" dell'aereo... prima i FLAPS... poi gli SLats. Alla **Clean Manouvering** impostiamo il Bank Limiter a 25°

Passando l'altitudine di transizione (qui 6000'MSL)

PNF: "**TRANSITION ALTITUDE**"

settiamo gli altimetri a 1013 e Iniziamo la **PROCEDURA AFTER TAKE-OFF**

CM1:

ENG IGNITIONS SEL.....As REQ

A meno di particolari esigenze OFF

CM2:

(Una volta che l'aereo è pulito)

ENG HYD PUMPS.....LOW

Verifichiamo che la press rimanga intorno ai 3000/3000Psi

AUX and TRANSFER HYD PUMPS.....OFF/OFF

Verifichiamo che la press ora scenda intorno ai 1500/1500Psi

ART Sw.....AUTO

Il PF chiama la "**AFTER TAKE OFF CHECKLIST**" che il PNF leggerà in silenzio...
tranne la voce "ALTIMETERS" controllando CM1 "1013/1013" CM2 "1013/1013"

Ora torniamo alla nostra SID, stiamo seguendo la OST RDL 291 che ci porterà fino al MEDAL a questo punto **premiamo** anche **NAV** che gestirà il profilo laterale della nostra navigazione... verifichiamo come sempre sul FMA--> **NAV TRK** impostiamo il nostro **ND** in modalità **MAP** e regoliamo il range almeno fino a mostrare il prossimo punto (MEDAL).

Siamo sempre in Salita e passando FL100 il **VNAV** libera la restrizione dei 250KTS e imposta una **ECON SPEED**.

Le luci **FLOOD, WING NACL e LOGO LGTS** possiamo metterle su **OFF**.

Il CM1 decide che è il momento di sciogliere i passeggeri... **seat belt OFF**

A questo punto il controllo ci da un piccolo ma apprezzato taglio alla nostra rotta... ci autorizza **direct ELB**, ci passa con un altro controllore...

sul nostro **FMS** pagina **DIR INTC** selezioniamo **ELB** dalla pagina e lo inseriamo negli appositi quadratini in basso a sinistra, premiamo **EXEC**.

Ora ci dirigiamo su ELB.

Impostiamo sul NAV1 ELB 114.70 CRS inbound e sul NAV2 112.80 GEN...

Durante la salita monitoriamo e ci accertiamo che TUTTI i sistemi del nostro aereo stiano funzionando bene... la pressurizzazione... I generatori... l'idraulico... ecc...

750' prima della nostra quota assegnata (FL280) il nostro **altitude alert** (con campana e luce **ambra**) ci avvisa di porre attenzione alla cattura della quota da parte dei nostri automatismi di bordo.

250' prima luce **ambra** OFF... controlliamo sempre il FMA in questo caso **VNAV CAP**--->**VNAV LVL!**

Dovremmo essere a circa una 30 di miglia da ELB livellati in Cruise a FL280 premiamo il **CR** sul **TRC**-->"CRUISE THRUST SET"

Decidiamo di **umentare la nostra velocità** a .76 quindi nella pagina CRS scriviamo .76 e lo riportiamo nell'apposito spazio --> EXEC.

Comunichiamo al Pursuer che possono iniziare il servizio di bordo, non è prevista turbolenza, nel frattempo ci passano con i vari controllori seguiamo la nostra rotta...



Arriviamo a circa 10nm da LUKIM, con un po' di anticipo sul nostro punto di inizio discesa che oggi più o meno sarà 85nm (solita regola : $FL280, 28 \times 3 = 84$ arrotondato a 85) prima di LIML dopo aver avuto l'ultimo bollettino che ci dice vento calmo pista in uso 36R, QNH1013 (che aggiorniamo nella finestra della pressurizzazione) iniziamo a fare un bellissimo e completo briefing per l'avvicinamento... che ci porterà a parlare delle minime (MSA) da rispettare durante tutta la discesa e la parte iniziale del nostro avvicinamento, discuteremo della pista in uso, notams e tutto quello che possiamo reputare importante ai fini della sicurezza anche dopo il nostro atterraggio, lavori, chiusure taxiways, ecc...

Cartine alla mano ripassiamo la procedura ILS CAT I (pag.38), impostiamo quindi le minime sul nostro altimetro, ricordiamo che l'MD80 è Classe C, la bug arancione sulla minima barometrica DA=537' e quella bianca (no MD2004) sull'elevazione della pista 337', impostiamo con il selettore apposito la DH=200' solo come abitudine (in CAT I le minime si leggono sull'altimetro barometrico) ripassiamo anche la riattaccata prevista. Diamo un'occhiata al nostro peso e decidiamo, arrotondando per eccesso che le nostre velocità saranno riferite a 52 Tons quindi posizioniamo le speed bugs come da cartellino pulsante [S] e cliccando sull'ASI in basso a SX (MD2004). Procediamo pure con la

DESCENT PREPARATION

CM2:

ENG HYD PUMPS.....HI/HI

AUX and TRANSF PUMPS...ON/ON

La pressurizzazione l'abbiamo controllata con ELEV del campo e **QNH** nelle apposite finestrelle.

Leggiamo anche la **DESCENT CHECKLIST**.

II PNF informa l'ATC che siamo pronti a scendere...

All'incirca a 15nm da GEN il controllo ci inizia a far scendere Autorizzati a FL100.

Iniziamo la nostra discesa...

Nota: Iniziamo la nostra discesa assistiti dal FMS verso FL100 effettueremo una discesa con FGS per alcuni bug presenti ancora nel FMS MD2004, un altro piccolo problema riguardante la funzione IAS/MACH HOLD ci impone di scendere con Vertical Speed nella speranza che vengano presto sistemati dalla LAGO questi bug, dobbiamo arrangiarci un po'...

Impostiamo la quota nell'**ALT** readout **FL100** la **ARMIAMO**. e premiamo il tasto **VNAV**, controlliamo sul FMA: **FMS EPR - ALT - NAV TRK - VNAV DES**.

TCAS su Below.

Abbiamo passato GEN e voliamo verso VOG che più o meno stimiamo a FL100...

SETTAGGIO NAV: NAV1 VOG 115.5 CRS inbound, NAV2 LIN 116.00 CRS predisponiamo quello del fondamentale della pista 36R quindi 356

Ci autorizzano a FL90....

avvicinando FL120... premiamo il pulsante **IAS/MACH** la manetta entra in modalità **CLAMP**, portiamo/o controlliamo le manette indietro al minimo... e impostiamo con il nottolino che usiamo anche in vertical speed ruotandolo verso "A Nose Up" fino che non leggiamo S250... l'aereo inizia a decelerare, impostiamo anche lo SPEED READOUT a 250.

Siamo a 250Kts a FL100 circa su VOG... procediamo verso il DIXER.

CM2:

FLOOD LGTS, WNG NAACL LGTS, LOGO LGTS.....AS REQ

Di solito si accendono tutte tranne le logo lgts accese solo di notte.

NAV 1 su ILS 36R 110.30 CRS 356.

L'ATC ci autorizza a 5000' QNH 1013... Transition Level 75...

Come al solito 5000' ALT Readout e ARMIAMO.

II CM1 regola lo **STBY ALT** sul **QNH**.

Effettuiamo la chiamata in cabina "ASSISTENTI DI VOLO PREPARARSI ALL'ATTERRAGGIO"

APPROACH PREPARATION

Siamo prossimi al Transition Level quindi impostiamo il **QNH** su tutti e due gli altimetri, e li controlliamo.

Premiamo il Pulsante Vertical Speed e passiamo in modalità **VERTICAL SPEED** regoliamo per avere un variometro di circa 2000'/min.

controlliamo il FMA: **SPD 250** - **ALT** - **NAV TRK** - **VERT SPD**

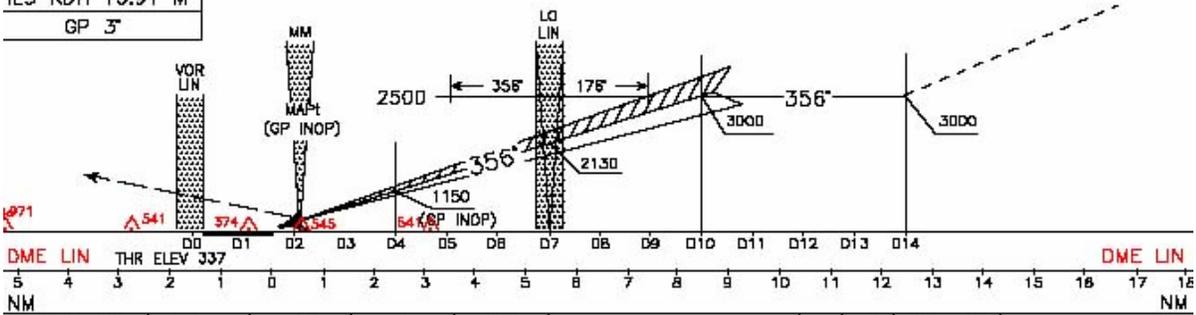
PNF:

CABIN SIGNS.....ON

Leggiamo pure l'**APPROACH CHECKLIST**

a 7nm da DIXER Milano APP ci autorizza a sinistra per prua 030°, 3000', autorizzati ILS 36R riportate stabilizzati.

ILS RDH 15.91 M
GP 3'

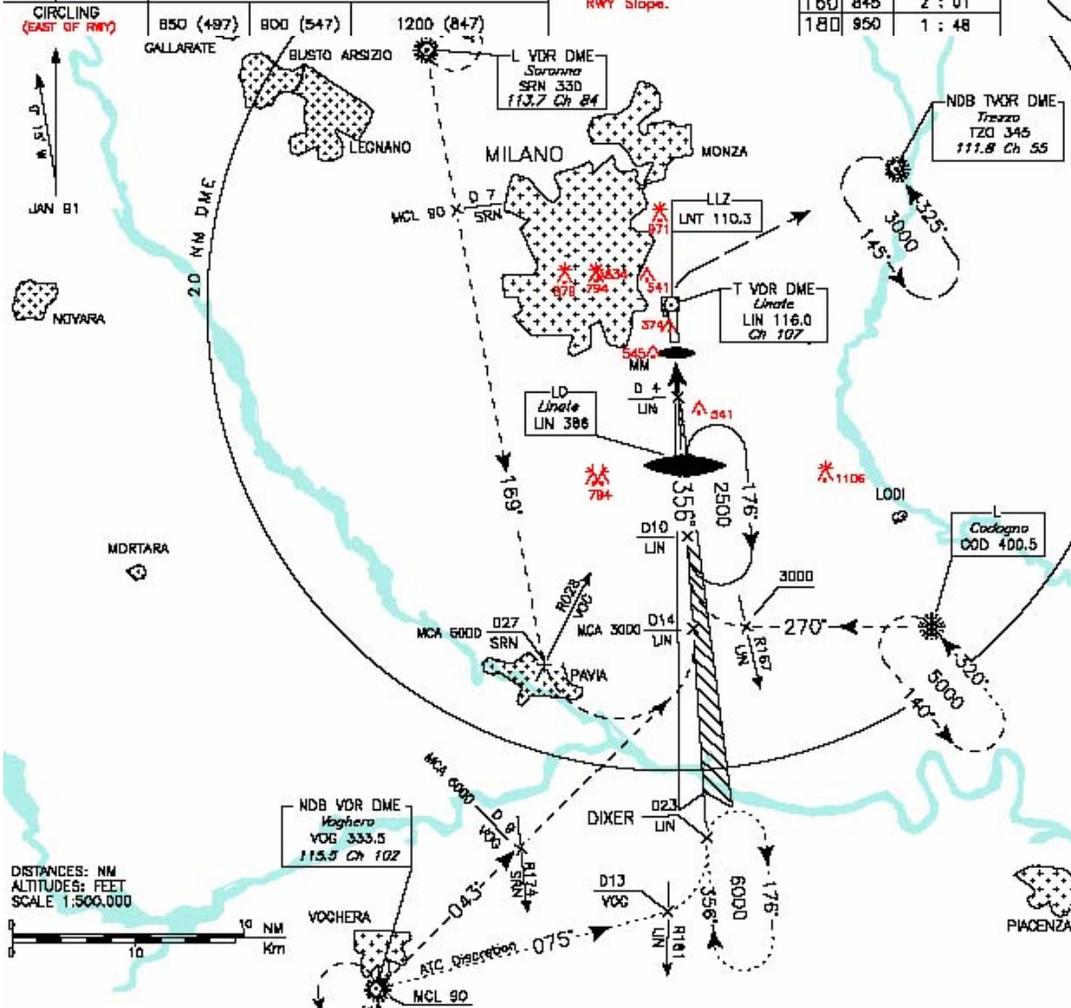
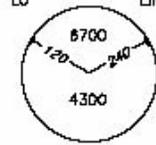


OGA (OCH)	A	B	C	D
ILS CAT I (1)	487 (160)	507 (170)	522 (185)	537 (200)
ILS CAT II (1)	402 (65)	412 (75)	427 (80)	442 (105)
ILS CAT III				
GP INOP	73D (38.3)			

REMARK: For ILS Category I reporting point at DME 6 is established on final approach. MM is identified as MAPT when GP inoperative.

(1) ILS CAT I/II: Significant obstacle RWY Slope.

GS	FT PER MIN	OM-THR	
		MIN	MAX
80	420	4 : 03	
100	525	3 : 14	
120	630	2 : 42	
140	735	2 : 01	
180	950	1 : 48	



DISTANCES: NM
ALTITUDES: FEET
SCALE 1:500,000

Eseguiamo aggiornando sull'ALT readout 3000', armiamo e controlliamo, **HDG SEL 030°**, ora una volta autorizzati all'ILS armiamo il tasto **VOR/LOC** e controlliamo sul FMA, vedremo **LOC**, selezioniamo la modalità ROSE o ARC per il ND, iniziamo anche a rallentare il nostro bestione tenendo in mente che una velocità di cattura LOC ideale non deve superare i 210KIAS, comunque in linea di massima:

Le velocità max alle quali "sporcare" l'aereo in tutta sicurezza sono di solito quelle operative (più basse di quelle massime) quindi:

250KIAS Slats e FLAPS 11 (Massima Strutturale 280KIAS)

210KIAS FLAPS 15 (Massima Strutturale 240KIAS/.57)

180KIAS FLAPS 28 (Massima Strutturale 200KIAS/.57)

160KIAS FLAPS 40 (Massima Strutturale 195KIAS/.57)

*Provate a gestire gli avvicinamenti ILS in questo modo, a circa 15 nm dal touchdown cerchiamo di essere a **250KIAS** puliti.... iniziamo ad estendere gli slats e riduciamo con lo speed readout a 210... una volta estesi, e con la velocità a **210KIAS** estendiamo pure FLAPS 15 e portiamo lo speed r. a 180... una volta estesi a questo punto GEAR DOWN e vel a **180KIAS** (GEAR DOWN e **3 GREEN**) estendiamo FLAPS 28 e portiamo lo Speed r. a **160** fino all'outer marker al massimo, poi o selezioniamo FLAPS 40 e impostiamo la VTH del cartellino o la VTH del 28 se rimaniamo in configurazione FLAPS 28... (le vel in grassetto sono di riferimento e se siamo molto pesanti, oltre comunque il nostro peso massimo strutturale all'atterraggio, nel caso di un overweight landing in emergenza, dobbiamo considerare le vel del cartellino se più alte...)*

Ovviamente sono da considerare il fattore vento, in prua (ci mettiamo meno distanza a rallentare) o in coda (più distanza..) ... il fattore peso, più pesanti (ci vuole di più per rallentare il bestione) o più leggeri... ecc..

Considerato quanto sopra, siamo già a 250KIAS e il controllo ci ha stretto un pochino, allora SLAT EXTENDED, e così via come indicato sopra, seguiamo la cattura dell'LOC e armiamo anche **ILS** e verifichiamo sul FMA.

Una volta catturato il LOC impostiamo **BANK LIMIT SELECTOR** su 15 e l'Heading Preselect lo impostiamo sulla prima prua per il Missed Approach (nel nostro caso a 1000' non prima di LIN VOR sarà subito a destra per TZO 111.8 o 345 impostato sull' ADF 2 (no **MD2004**) diciamo 040° va benone.

Stabili sull'ILS lo riportiamo all'APPROACH che ci passa con la torre 118.1...

Ci Autorizzano all'atterraggio, sul pannello radio ci prepariamo anche la frequenza della Ground. 121.8

All'**Outer Marker** ci configuriamo per l'atterraggio quindi oggi FLAPS 28 e impostiamo la VTH del cartellino[S] sullo speed readout appena passiamo l'OM (7nm da LIN VOR) è il momento per la **FINAL PREPARATION**

II CM1:

ENG IGN SEL.....BOTH

WING LND LGTS.....EXT ON

NOSE LGTS.....ON

SPEEDBRAKE LEVER.....ARM

PNF

TRP.....GA

Insieme diamo un'occhiata all'**EOAP-WAAP**.

RUDDER TRAVEL UNRESTRICTED si accende intorno ai 150KIAS...

II PF chiama la **FINAL CHECKLIST**; **il PNF** la legge

Abbiamo controllato tutto e siamo pronti per regalare ai nostri passeggeri un atterraggio da sogno.

Oggi è una bellissima giornata, e ci facciamo un bell'ILS a mano con ausilio di Flight Director e Auto Throttle, quindi stacciamo l'A/P, resettiamo la flashing light.

L'atterraggio con Flaps 28 richiede di iniziare la richiamata a circa 50'RA altezza alla quale dobbiamo controllare che l'A/T porti ad IDLE le manette...

Atterriamo.

Controlliamo la corretta estensione dell'Auto Spoiler, appena tocca anche il ruotino principale estendiamo le conchiglie dei REVERSE e aspettiamo che il PNF con le **quattro luci** in vista effettui la chiamata **READY FOR REVERSE**, aumentiamo facendo attenzione a non superare **EPR 1.6**.

PNF: "80Knots"

iniziamo a ridurre il Reverse ad IDLE...

Iniziamo ad "assaggiare" i freni, che a meno di particolari esigenze aspetteremo ad usarli quando la velocità scende sotto i 100KIAS.

PNF: "60Knots"

Il Reverse è in IDLE e chiudiamo le conchiglie. Appena si spengono le **quattro luci** il PNF ci da la conferma. **"REVERSE LIGHTS OUT"**.

A questo punto liberiamo la pista all'ultima uscita sulla destra con una velocità compatibile. La Torre ci passa con la Ground.

Spostiamo il selettore e li contattiamo, una volta liberata la pista ritorniamo alla suddivisione dei compiti CM1 e CM2 quindi al comando **AFTER LANDING** del **CM1**...

il CM1

SPEED BRAKES LEVER.....DISARM

dando un colpo sulla leva, si sblocca e si riposiziona a 0.

WNG LIGHTS.....EXT OFF

NOSE.....AS REQ

il CM2 esegue

EXTERIOR LIGHTS.....AS REQ

FLAPS SLAT LEVER.....15/EXT

ENG ING SEL.....OFF

PITOT AND STATIC HEATERS.....OFF

AIRFOIL ICE PROT SWS.....OFF

WINDSHIELD ANTI FOG/ICE....OFF

NOTA: In caso dovessimo effettuare un transito breve e la temperatura esterna è particolarmente fredda lo possiamo lasciare su ON evitando stress termici inutili.

RADAR.....OFF(no MD2004)

APU.....START/BUS ON

Se richiesto avviamo anche l'APU

AIR CONDITIONING SYS.....AS REQ

Il CM2 legge in silenzio l'**AFTER LANDING CHECKLIST**.

La ground ci autorizza a rullare al parcheggio.

Iniziamo a rullare per il parcheggio assegnato, cercando di tenere gli occhi ben aperti per evitare collisioni con qualsiasi cosa: automezzi, altri aerei, attrezzature aeroportuali ecc.

Entrando nel parcheggio assegnato....

EXTERIOR LIGHTS.....AS REQ (CM1/CM2)

Tutte le luci su OFF tranne l'Anticollision e le Luci di posizione che lasceremo su BOTH.

FLAPS/SLATS LEVER.....UP/RET (CM2)

STABILIZER TRIM.....ZERO (CM2)

Se è presente forte vento (sopra i 40kts)

Una volta fermato l'aereo

PARKING BRAKE.....SET (CM1)

ELECTRICAL POWER.....ESTABLISH (CM2)

Controlliamo VOLT e FREQ della sorgente ausiliaria di energia. Predisponiamo le relative Bus su ON

FUEL SHUTOFF LEVERS.....OFF (CM1)

Una alla volta il CM1 chiude le Fuel S/O controllando che il Fuel Flow e EGT diminuiscano.

GALLEY PWR.....OFF (CM2)

SEAT BELTS SW.....OFF (CM1)

ANTI COLLISION LIGHTS.....OFF (CM2)

CABIN REPORT.....OBTAIN (CM1)

Il CM1 autorizza il pursuer a disarmare gli scivoli quando la procedura è completata autorizza l'apertura delle porte e lo sbarco dei passeggeri. (per favore non fregate la carta emergenza come al solito ☺)

FUEL TANK PUMP SWS.....AS REQ (CM2)
Tutte le pompe su OFF tranne la RIGHT AFT se l'APU è in funzione.

ENG ANTI ICE SWS.....OFF (CM2)

AIR CONDITIONING.....AS REQ (CM2)

Se richiesto:

APU AIR SW.....ON

R AIR COND SUPPLY SW.....HP BLD OFF OR AUTO

R PNEU X-FEED VALVE.....OPEN

FD SWS.....OFF (CM2)

EFIS.....OFF (CM1/CM2)

MCDU.....OFF (CM1/CM2)

AUX AND TRANS HYD PUMPS.....OFF (CM2)

AEROPLANE TECH LOG BOOK.....FILL AND SIGN (PF/CPT)

**FLIGHT LOG AND OTHER OPERATIONAL DOCS. FILL AND SIGN
(CM2/CPT)**

Leggiamo la **PARKING CHECKLIST**

Abbiamo appena completato una tratta sul nostro MAD DOG!

Nel caso dovessimo effettuarne un'altra riprendiamo tutto da capo, escludendo i test che vanno effettuati solo il primo volo del giorno, quindi appena l'ultimo dei passeggeri è sceso il personale di cabina effettua un security check; salgono i ragazzi delle pulizie; del catering e il/la Ramp Agent che ci porta la documentazione necessaria per il volo successivo, questo per 3,4,5 o anche 6 volte (il max che mi è capitato grazie ai limiti ministeriali)

Sembra molto "routine" ma vi assicuro che non c'è un volo uguale all'altro per un motivo o per un altro....

ah! dimenticavo.... nel caso sia l'ultimo volo della giornata dell'aeromobile:
LEAVING THE AIRPLANE

GALLEY PWR.....OFF (CM2)

EMERG LIGHTS.....OFF (CM2)

POS LIGHTSOFF (CM2)

ATC/TCAS MODE SEL.....ALT-ON (CM2)

STATION LIGHTING.....OFF (CM2)

APU.....AS REQ (CM2)

BATT SW.....AS REQ (CM2)

Se serve ai tecnici lasciamo l'aereo con l'APU acceso e la batteria su ON.

in caso contrario ricordiamoci:

R AIR COND SUPPLY SW.....OFF

R PNEU X-FEED VALVE.....CLOSED

APU AIR SW.....OFF

APU BUS SWS.....OFF

APU SW.....OFF

Dopo 60" inizia lo shutdown

BATT SW.....OFF

Leggiamo la lunghissima **LEAVING THE AIRPLANE CHECKLIST**

FINE.

Ehi !! domani vi aspettano 5 tratte come dite?Lo so, è dura la vita del pilota !!!