



36° Stormo Virtuale

DCS : AV-8B NIGHT ATTACK V/STOL

START-UP E SHUT-OFF

SOMMARIO

1. Premessa.....	3
2. Start-Up (con Immagini).....	4
2.1. Controlli Pre Start-Up.....	4
2.2. Start-Up.....	5
3. Start-Up (Riassuntiva).....	11
3.1. Controlli Pre Start-Up.....	11
3.2. Start-Up.....	11
4. Allineamento INS.....	12
4.1. GROUND.....	12
4.2. SEA-SINS.....	18
4.3. IFA.....	22
5. Shut-Off.....	24
Ringraziamenti:.....	25

1. Premessa

Il presente documento è stato creato per stabilire le procedure di Start-Up e Shut-Off per il velivolo AV-8B Harrier II che siano uguali per tutti. All'interno si trova una parte completa di immagini con l'indicazione della posizione dei vari comandi, mentre una seconda parte contiene la stessa procedura in forma di semplice elenco, utile per una stampa da tenere a portata di mano.

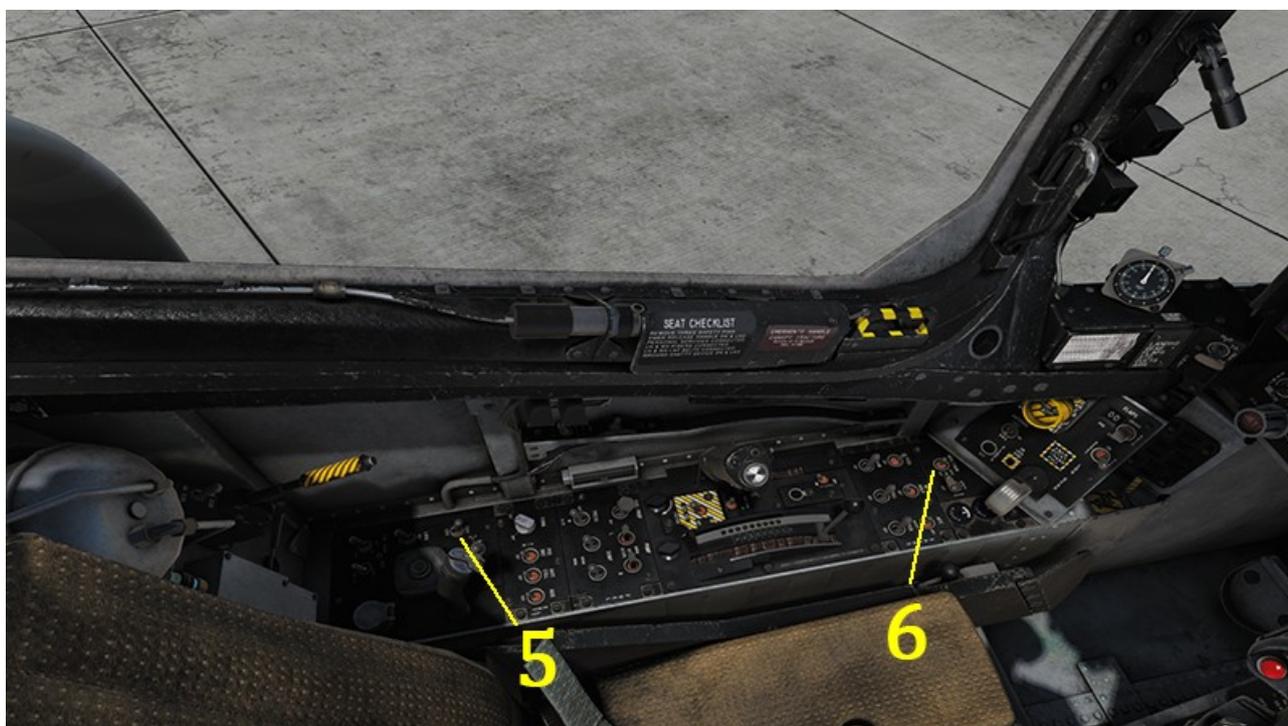
2. Start-Up (con Immagini)

L'allineamento INS richiede diversi minuti, durante questa fase è possibile procedere con gli altri punti della scaletta.

L'accensione del motore, visti i consumi, è consigliata farla poco prima di muoversi per la Taxi.

2.1. Controlli Pre Start-Up

- 1) Manetta in posizione OFF (Indietro) [CTRL DX + FINE] ATTENZIONE: se la manetta non è in tale posizione il motore non si avvierà.
- 2) *Parking Brake Lever → ON (INDIETRO) [CTRL DX + P] ATTENZIONE: se la leva del Parking Brake non è in tale posizione, non verrà effettuato l'allineamento dell'INS.
- 3) LIDS switch → come richiesto
- 4) Anti-Skid switch → come richiesto
- 5) Oxygen switch → ON (AVANTI)
- 6) Rudder Pedal Shaker (RPS/YAW) switch → ON (AL CENTRO)



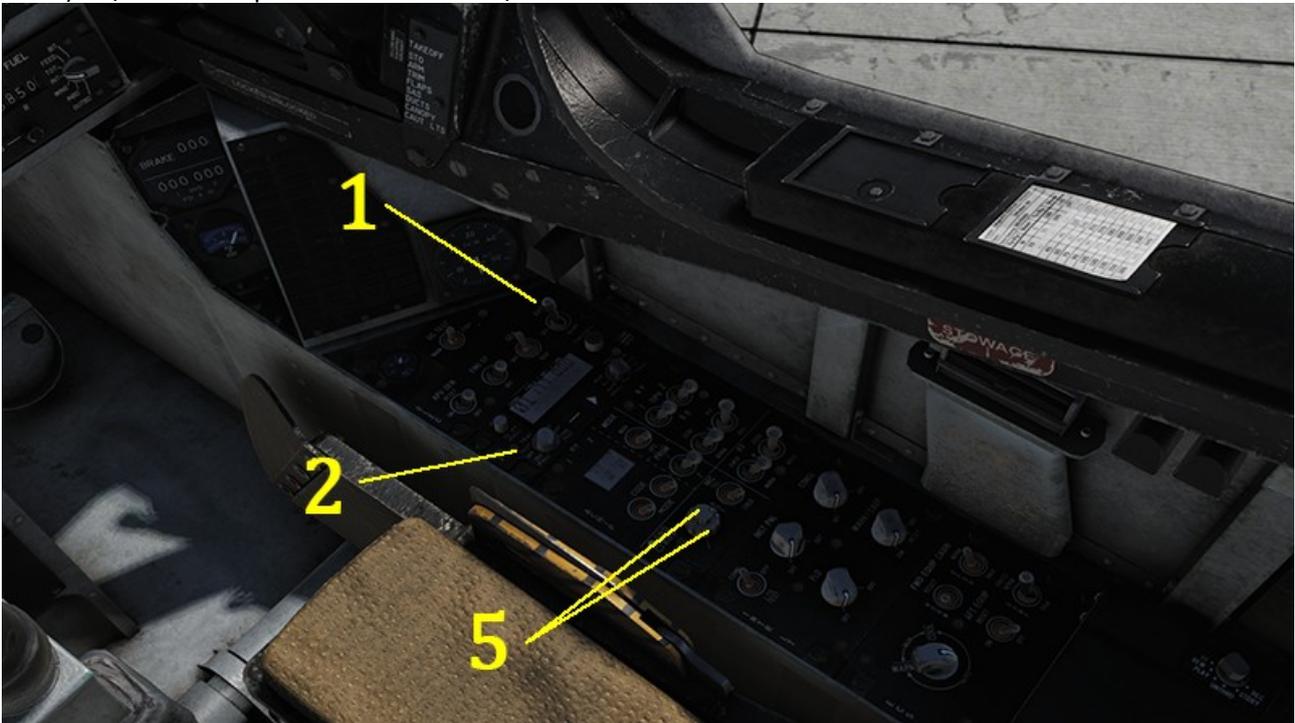
* **Parking Brake Lever:** la leva del Parking Brake rimane un po' nascosta dalla manetta, è consigliato settare 2 tasti per spostarla comodamente in avanti ed indietro.

Come ad esempio:

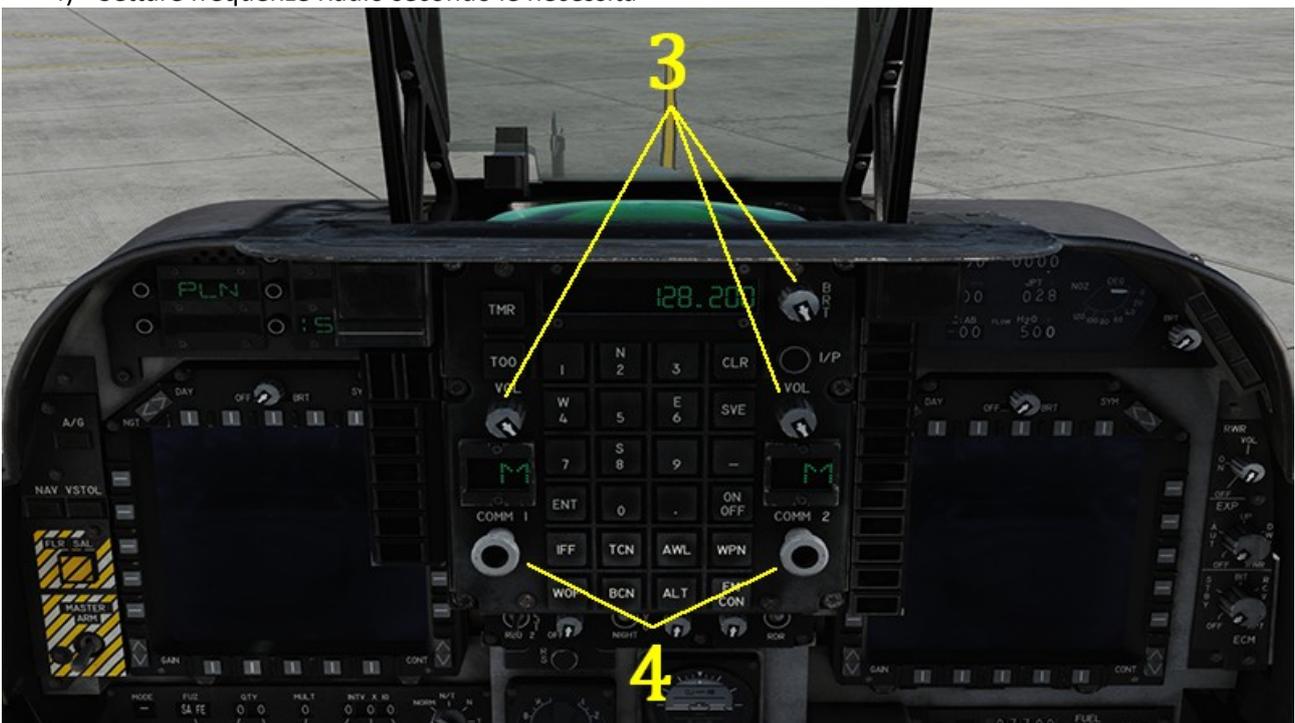
- Parking Brake OFF: [P]
- Parking Brake ON: [CTRL DX + P]

2.2. Start-Up

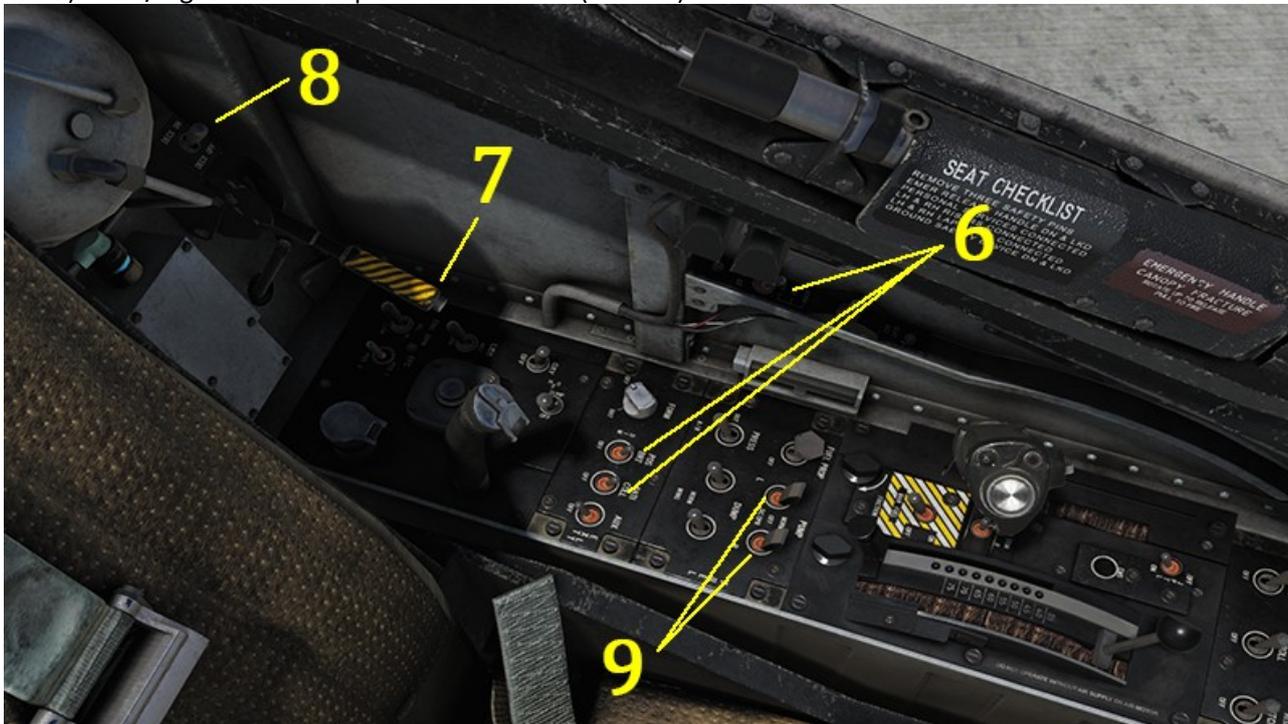
- 1) Battery Switch → BATT (AVANTI)
- 2) V/UHF RSC Operational Mode → T/R



- 3) Ruotare Display Brightness Control knob, aumentare Comm 1 Volume Control & Comm 2 Volume Control.
- 4) Settare frequenze Radio secondo le necessità



- 5) Aumentare ICS Aux Volume (Betty) e ICS Ground Volume (AIM-9M & AGM-122 Sound)
- 6) External Lights Master → NORM (AVANTI) Anti Collision Lights, Position Lights → ON (AVANTI)
- 7) Fuel Shutoff Handle → ON (GIÙ)
- 8) DECS (Digital Engine Control System) switch → ON (ALTO)
- 9) Left/Right Boost Pump switch → NORM (AVANTI)



- 10) APU Generator switch → ON (AL CENTRO) (attendere che la spia APU GEN sia spenta)



11) Reset Master Warning e Master Caution (cliccare fino allo spegnimento di entrambi)



- 12) Allineamento INS (Inertial Navigation System) → GND/SEA/IFA (FARE RIFERIMENTO AL CAP. 4)
- 13) Accendere MPCD Left/Right
- 14) RWR (Radar Warning Receiver) knob → ON
- 15) EXP (Expendables Decoy Dispenser) knob → AUTOMATIC
- 16) DECM (Defensive Electronic Countermeasure) knob → STBY (SOLO SE IL POD DECM È PRESENTE)
- 17) Ruotare HUD VIDEO Brightness knob, HUD VIDEO Contrast knob, HUD Simbology knob
- 18) FLIR switch → ON (IN ALTO)
- 19) DMT (Dual Mode Tracker) → ON (IN ALTO)
- 20) Alt switch → RDR (BASSO)



21) Engine Start switch → ENG ST (AVANTI)



22) RPM a 9.2% → Muovere la manetta in avanti e riportarla in IDLE



23) Flaps Power switch → ON (AL CENTRO)

24) Flaps Mode switch → CRUISE (IN ALTO)

25) Master Mode switch → verificare che sia in VSTOL (Vertical Short Takeoff & Landing)



26) Ground Safety Lever → DOWN (IN BASSO)



3. Start-Up (Riassuntiva)

3.1. Controlli Pre Start-Up

- 1) Manetta in posizione OFF (Indietro) [CTRL DX + FINE] **ATTENZIONE: se la manetta non è in tale posizione il motore non si avvierà!**
- 2) *Parking Brake Lever → ON (INDIETRO) **ATTENZIONE: se la leva del Parking Brake non è in tale posizione, non verrà effettuato l'allineamento dell'INS!**
- 3) LIDS switch → come richiesto
- 4) Anti-Skid switch → come richiesto
- 5) Oxygen switch → ON (AVANTI)
- 6) Rudder Pedal Shaker (RPS/YAW) switch → ON (AL CENTRO)

* **Parking Brake Lever:** dato che la leva rimane un po' nascosta dalla manetta, è consigliato settare 2 tasti per spostarla in avanti ed indietro.

Come ad esempio:

- Parking Brake OFF: [P]
- Parking Brake ON: [CTRL DX + P]

3.2. Start-Up

- 1) Battery Switch → BATT (AVANTI)
- 2) V/UHF RSC Operational Mode → T/R
- 3) Ruotare Display Brightness Control knob, aumentare Comm 1 Volume Control & Comm 2 Volume Control.
- 4) Settare frequenze Radio secondo le necessità
- 5) Aumentare ICS Aux Volume (Betty) e ICS Ground Volume (AIM-9M & AGM-122 Sound)
- 6) External Lights Master → NORM (AVANTI) Anti Collision Lights, Position Lights → ON (AVANTI)
- 7) Fuel Shutoff Handle → ON (GIÙ)
- 8) DECS (Digital Engine Control System) switch → ON (ALTO)
- 9) Left/Right Boost Pump switch → NORM (AVANTI)
- 10) APU Generator switch → ON (AL CENTRO) (attendere che la spia APU GEN sia spenta)
- 11) Reset Master Warning e Master Caution (cliccare fino allo spegnimento di entrambi)
- 12) Allineamento INS (Inertial Navigation System) → GND/SEA/IFA (**FARE RIFERIMENTO AL CAP. 4**)
- 13) Accendere MPCD Left/Right
- 14) RWR (Radar Warning Receiver) knob → ON
- 15) EXP (Expendables Decoy Dispenser) knob → AUTOMATIC
- 16) DECM (Defensive Electronic Countermeasure) knob → STBY (**SOLO SE IL POD DECM È PRESENTE**)
- 17) Ruotare HUD VIDEO Brightness knob, HUD VIDEO Contrast knob, HUD Simbology knob
- 18) FLIR switch → ON (IN ALTO)
- 19) DMT (Dual Mode Tracker) → ON (IN ALTO)
- 20) Alt switch → RDR (BASSO)
- 21) Engine Start switch → ENG ST (AVANTI)
- 22) RPM a 9.2% → Muovere la manetta in avanti e riportarla in IDLE
- 23) Flaps Power switch → ON (AL CENTRO)
- 24) Flaps Mode switch → CRUISE (IN ALTO)
- 25) Master Mode switch → verificare che sia in VSTOL (Vertical Short Takeoff & Landing)
- 26) Ground Safety Lever → DOWN (IN BASSO)

4. Allineamento INS

Il sistema ASN-139 (Inertial Navigation System) ha diverse modalità di allineamento. Analizzeremo solo quelle utilizzate nel 36° Stormo Virtuale:

- **GROUND:** La modalità Ground può essere eseguita solo con l'aereo a terra.
- **SEA:** allineamento eseguito a bordo della Nave da Assalto Anfibio LHA-1 "Tarawa" collegando un cavo SINS (Sea INS). Utilizza il sistema di navigazione inerziale della Tarawa per raggiungere l'allineamento di precisione dell'INS.
- **IFA (GPS):** In Flight Alignment (Allineamento In Volo) utilizza il GPS (Global Positioning System) presente nell'aereo. Questo tipo di allineamento può essere eseguito ovunque ed è quello maggiormente utilizzato per via della sua precisione.

N.B.

Per facilitare la visualizzazione del *INS Mode Selector* ("nascosto" dallo stick del AV-8B) è possibile nascondere utilizzando la combinazione di tasti **[CTRL DX + WIN DX + S]**.

O in alternativa è sempre possibile spostarlo a sinistra o a destra, muovendo il joystick.

4.1. GROUND

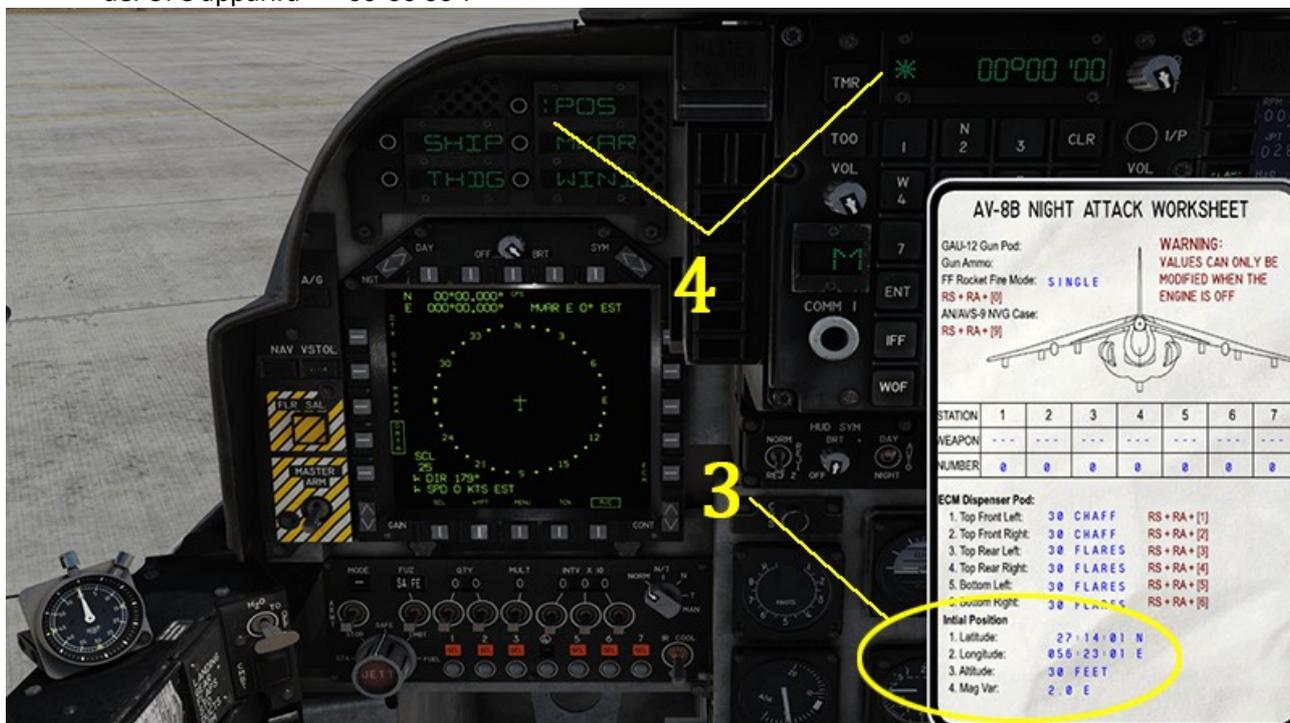
- 1) Verificare che il selettore Modalità INS → OFF



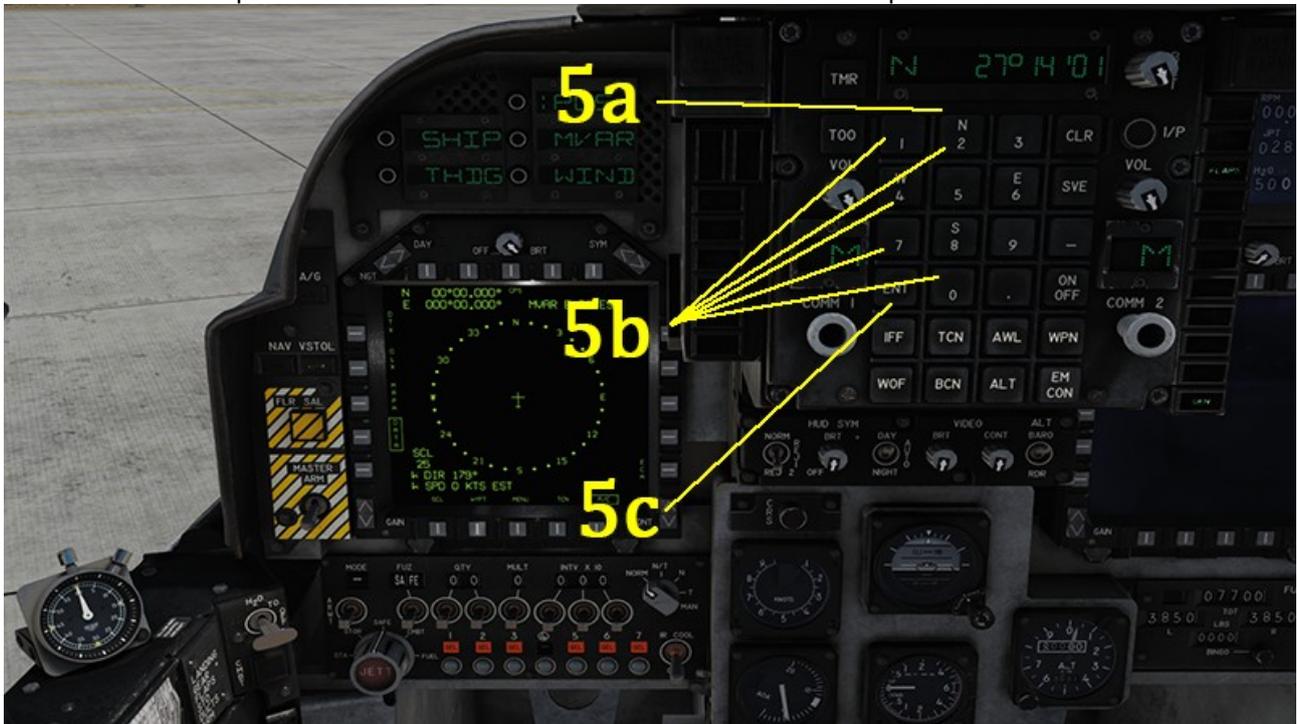
2) MPCD → MENU → EHSD → DATA → A/C



- 3) Aprire il Kneboard [SHIFT DX + K] per visualizzare le Coordinate della Posizione Iniziale (parcheggio) e il MVAR.
- 4) Verificare che il tasto ODU "POS" sia selezionato (i ":" devono essere alla sinistra di POS). Sul Display del UFC apparirà "* 00°00'00".



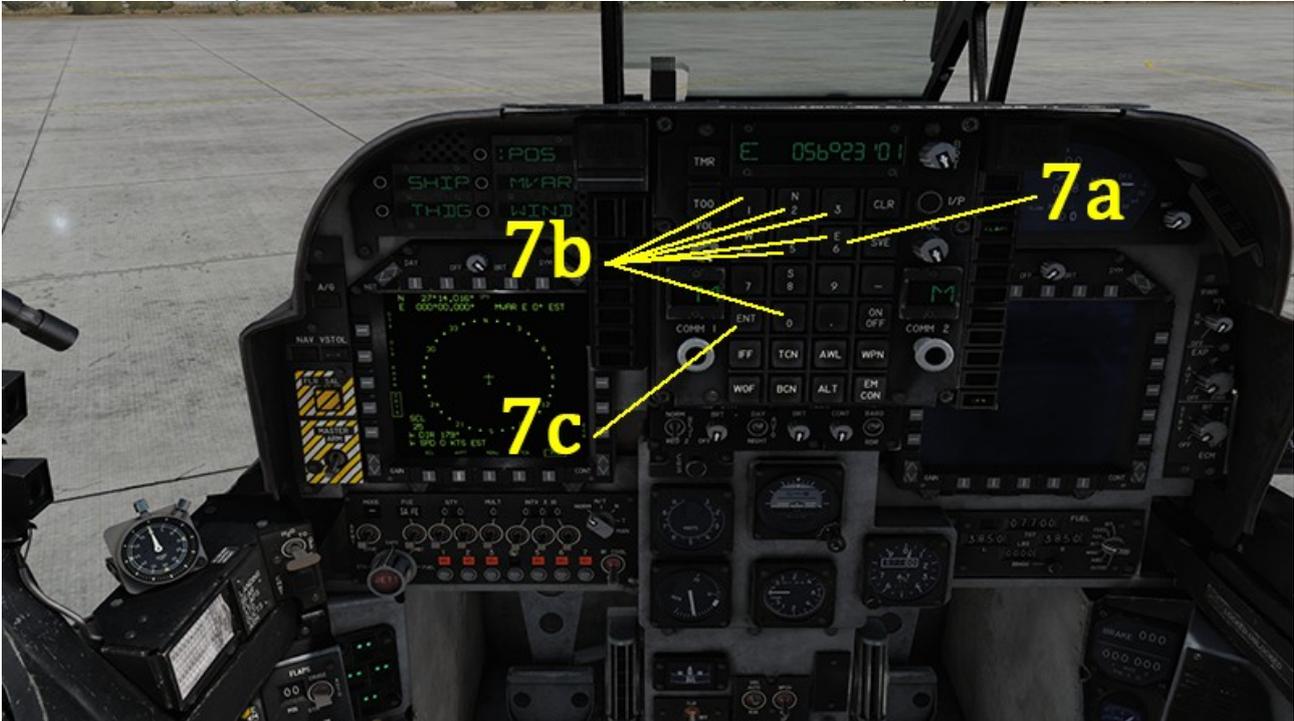
- 5) Inserire la Coordinata di Latitudine mostrata nel cosciale (in questo caso: 27.14.01 N). Premere il tasto 2 per selezionare il punto cardinale N (apparirà la N nel display dell'UFC) e poi inserire la coordinata premendo i relativi tasti: 271401. Premere il tasto ENT per confermare.



- 6) Premere il tasto ODU "POS", sul Display del UFC apparirà "* 000°00'00".



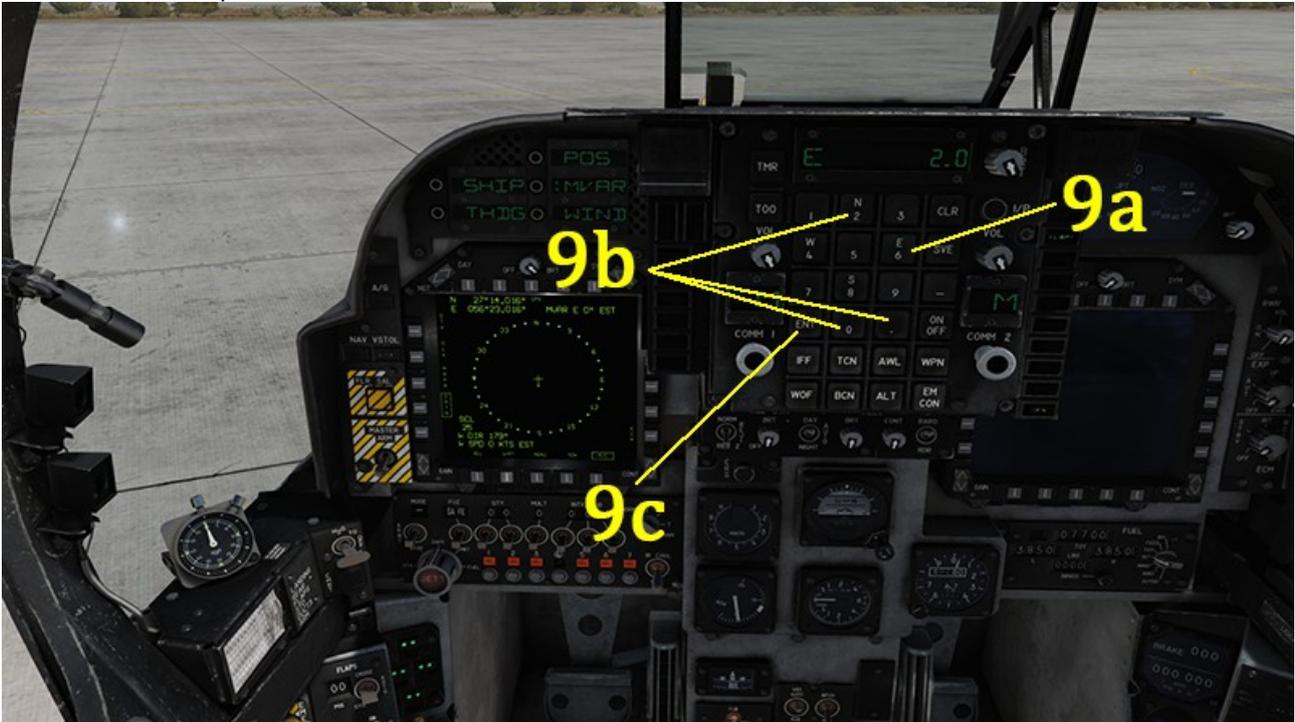
- 7) Inserire la Coordinata di Longitudine mostrata nel cosciale (in questo caso: 056.23.01 E). Premere il tasto 6 per selezionare il punto cardinale E (apparirà la E nel display dell'UFC) e poi inserire la coordinata premendo i relativi tasti: 0562301. Premere il tasto ENT per confermare.



- 8) Premere il tasto ODU "MVAR", sul Display del UFC apparirà "* 0.0".



- 9) Inserire la MVAR mostrata nel cosciale (in questo caso: 2.0 E). Attenzione la MVAR cambia a seconda della zona in cui state operando! Premere il tasto 6 per selezionare il punto cardinale E (apparirà la E nel display dell'UFC) e poi inserire la MVAR premendo i relativi tasti 2.0. Premere il tasto ENT per confermare.



- 10) Impostare selettore Modalità INS → ALIGN GND INS

- 11) Durante il primo minuto dell'allineamento, comparirà la scritta "QUAL: ATT NOT OK". Dopo il primo minuto comparirà "QUAL: 99.9 HDG". L'INS è ancora in fase di allineamento.



12) Quando comparirà “QUAL: 0.7 OK” e “TIME: 02:45” (circa) l'Allineamento dell'INS è terminato.



13) Impostare selettore Modalità INS → NAV (la spia INS si spegnerà sul pannello delle Caution/Advisory light)



14) La procedura di Allineamento INS GROUND è completata e l'aereo è pronto a muoversi.

4.2. SEA-SINS

- 1) Verificare che il selettore Modalità INS → OFF
MPCD → MENU → EHSD → DATA → A/C (OPZIONALE)



- 2) Inserire la frequenza di *Mother* (Tarawa), in questo caso 127.500, contattare la Ground Crew e richiedere il collegamento della **Ground Electric Power**. (ù → F8 "Ground Crew" → F2 "Ground Electric Power" → F1 "ON")



- 3) Una volta collegato il Ground Electric Power, verrà collegato automaticamente anche il SINS Data Cable.



- 4) Impostare selettore Modalità INS → ALIGN SEA INS
- 5) Durante il primo minuto dell'allineamento, comparirà la scritta "QUAL: ATT NOT OK". Dopo il primo minuto comparirà "QUAL: 99.9 HDG". L'INS è ancora in fase di allineamento.



6) Quando comparirà "QUAL: 0.7 OK" e "TIME: 02:59" (circa) l'Allineamento dell'INS è terminato.



7) Impostare selettore Modalità INS → NAV (la spia INS si spegnerà sul pannello delle Caution/Advisory light)



- 8) Contattare la Ground Crew e far scollegare la **Ground Electric Power**. (ù → F8 “Ground Crew” → F2 “Ground Electric Power” → F2 “OFF”). Attendere la comunicazione dalla Crew che la Ground Power il cavo SINS DATA vengano scollegati.



- 9) La procedura di Allineamento INS SEA è completata e l'aereo è pronto a muoversi.

4.3. IFA

- 1) Verificare che il selettore Modalità INS → OFF



- 2) Impostare selettore Modalità INS → IFA



- 3) Quando sull'EHSD comparirà la mappa e la spia INS si spegnerà sul pannello delle Caution/Advisory light, l'Allineamento dell'INS è terminato.



ATTENZIONE:

L'allineamento dell'INS in modalità IFA può essere effettuato anche con l'aereo in movimento, anche se può richiedere fino a 10 minuti.

Entrerà in stand- by se:

- l'aereo supera i +/- 30° di rollio
- il pitch dell'aereo è > di +15° o < di -5°.

È consigliato effettuarlo SEMPRE al parcheggio, in quanto impiegherà molto meno tempo per allinearsi (circa 1 min e 45 sec).

- 4) La procedura di Allineamento INS IFA è completata e l'aereo è pronto a muoversi.

5. Shut-Off

Lo Shut Off si inizia con il velivolo fermo in parcheggio e con i motori in Idle.

NOTA: per questa procedura non sono state inserite le immagini in quanto i comandi sono gli stessi della Start-Up.

- 1) Parking Brake Lever → ON (INDIETRO) **[CTRL DX + P]**
- 2) Flaps Mode switch → CRUISE (IN ALTO)
- 3) Water → OFF (AL CENTRO)
- 4) Master Arm Switch → OFF (basso)
- 5) Oxygen switch → OFF (INDIETRO)
- 6) Landing Light → OFF (INDIETRO)
- 7) Nozzles → 10°
- 8) Anti-Skid switch → OFF/NWS (IN BASSO)
- 9) Flaps Power switch → OFF (AL CENTRO)
- 10) MPCD Left/Right, Display Brightness Control, Volume Radio 1 & 2 Control → OFF
- 11) HUD Simbology knob, HUD VIDEO Brightness knob, HUD VIDEO Contrast knob → OFF
- 12) RWR knob, EXP knob, DECM knob → OFF
- 13) FLIR switch → OFF (IN BASSO)
- 14) DMT (Dual Mode Tracker) switch → OFF (IN BASSO)
- 15) Selettore Modalità INS → OFF
- 16) Anti - Collision Lights switch → OFF (INDIETRO)
- 17) Position Lights switch → OFF (INDIETRO)
- 18) External Lights Master switch → OFF (INDIETRO)
- 19) Manetta in posizione OFF **[CNTR DX + FINE]**
- 20) Fuel Shutoff Handle → OFF (SU') NB: Prima di spostare la maniglia in posizione OFF, cliccare sul [Fuel Shutoff Lever lock release]
- 21) DECS (Digital Engine Control System) switch → OFF (BASSO)
- 22) Ground Safety Lever → UP (IN ALTO)
- 23) Battery Switch → OFF

Ringraziamenti:

Autore: =36=Djmitri

Revisione e Adattamento: =36=Djmitri

Concept Manager: =36=Djmitri

36STV Format Designer: =36=Pigon, =36=Karma

Ultimo Aggiornamento: 02/03/2020