



36° Stormo Virtuale

DCS A-10C II TANK KILLER

MANUALE INTEGRATIVO

SOMMARIO

1.0 Premessa.....	3
2.0 Helmet Mounted Cueing System (HMCS).....	4
2.1 Simbologia base HMD.....	4
2.2 Simbologia di navigazione HMD.....	6
2.3 Simbologia delle unità HMD.....	7
2.4 Simbologia di designazione dell'HMD.....	8
3.0 Controlli HOTAS.....	10
3.1 Controlli HOTAS correlati.....	10
3.2 Modifiche alle funzioni del TGP.....	10
4.0 Gestione degli armamenti.....	11
4.1 GBU-54A Laser-JDAM (LJDAM).....	11
4.2 AGM-65L Laser-Guided Maverick.....	13
5.0 Advanced Precision Kill Weapon System (APKWS).....	16
6.0 Ringraziamenti.....	17

1.0 Premessa

Questo piccolo documento è stato stilato per affiancare la manualistica di DCS A10C. Qui verranno descritti i principali strumenti ed armamenti dall'A10C II che non troverete nei manuali della precedente versione del modulo. Quindi per il resto degli strumenti potete consultare i documenti di DCS A10C.

2.0 Helmet Mounted Cueing System (HMCS)

Il sistema HMCS permette di comandare un sensore verso la LOS del pilota, incrementando la Situational Awareness tramite l'Helmet Mounted Display (HMD).

2.1 Simbologia base HMD

Crosshair (Croce). Posizionata al centro dell'HMD, fornisce un'indicazione relativa alla LOS del pilota. L'HMD può essere utilizzato per effettuare un Hook su un oggetto, in un raggio di 5 Mils dal centro della croce utilizzando TMS-FWD/SHORT. L'oggetto 'hooked' può essere trasformato in SPI tramite TMS-FWD/LONG, oppure rimosso da oggetto 'hooked' con TMS-AFT/SHORT.

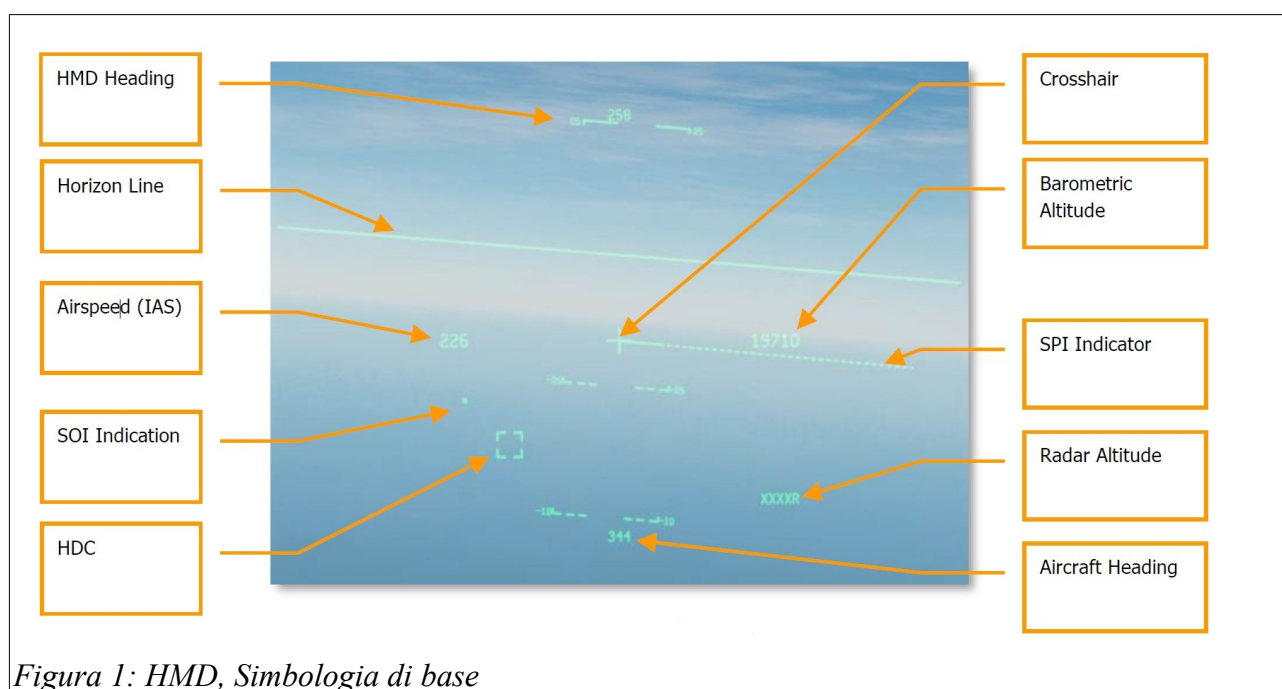


Figura 1: HMD, Simbologia di base

Helmet Designation Cue (HDC).

L'HMD utilizza un indicatore denominato HDC (manovrato tramite lo slew quando l'HMD è SOI). Se la posizione dell'HDC non è stata cambiata, il simbolo dell'HDC si trova in modalità 'caged' in corrispondenza della croce.

Lo slew sposta l'HDC in qualsiasi posizione all'interno del campo visivo dell'HMD.

Quando lo slew viene rilasciato, l'HDC cerca di stabilire una posizione sul terreno per poi stabilizzarsi su quel punto specifico.

L'HDC può quindi essere reso SPI in due modi.

- effettuando un hook e premendo TMS-FWD/LONG
- premendo direttamente TMS-FWD/LONG.

L'HDC resterà stabilizzato sul punto selezionato fino a quando lo slew non viene utilizzato di nuovo, e mosso su una nuova posizione del terreno valida. La pressione di TMS-RIGHT crea un mark point sulla posizione dell'HDC.

SPI Indicator.

L'HMD fornisce un'indicazione relativa alla posizione dello SPI se questo è posizionato al di fuori del campo visivo dell'HMD. L'indicazione consiste in una linea che parte dalla croce in direzione dello SPI. La linea si allungherà in funzione dell'aumento dei gradi di scostamento tra la croce e la posizione dello SPI.

Horizon Line.

L'HMD visualizza una linea orizzontale per fornire un'indicazione relativa alla posizione dell'orizzonte. Quando la linea dell'orizzonte si sposta al di fuori dei 18 gradi dalla croce, questa diventa la Ghost Horizon Line e viene rappresentata come una linea tratteggiata. La Ghost Horizon Line non rappresenta la posizione dell'orizzonte.

HMD Heading.

L'heading magnetico relativo alla LOS dell'HMD.

Aircraft Heading.

L'heading magnetico dell'aereo.

Airspeed.

Indica la IAS dell'aereo.

Barometric Altitude.

Indica l'altitudine barometrica dell'aereo.

Radar Altitude.

Indica l'altitudine dell'aereo rispetto al terreno.

SOI Indication.

Per poter applicare i comandi HOTAS all'HMCD, l'HMD deve essere il Seonsor Of Interest (SOI). La pressione del Coolie Switch in alto cicla il SOI tra l'HUD e l'HMD. Quando l'HMD è SOI viene visualizzato un asterisco nell'angolo in basso a sinistra del campo visivo dell'HMD.

2.2 Simbologia di navigazione HMD

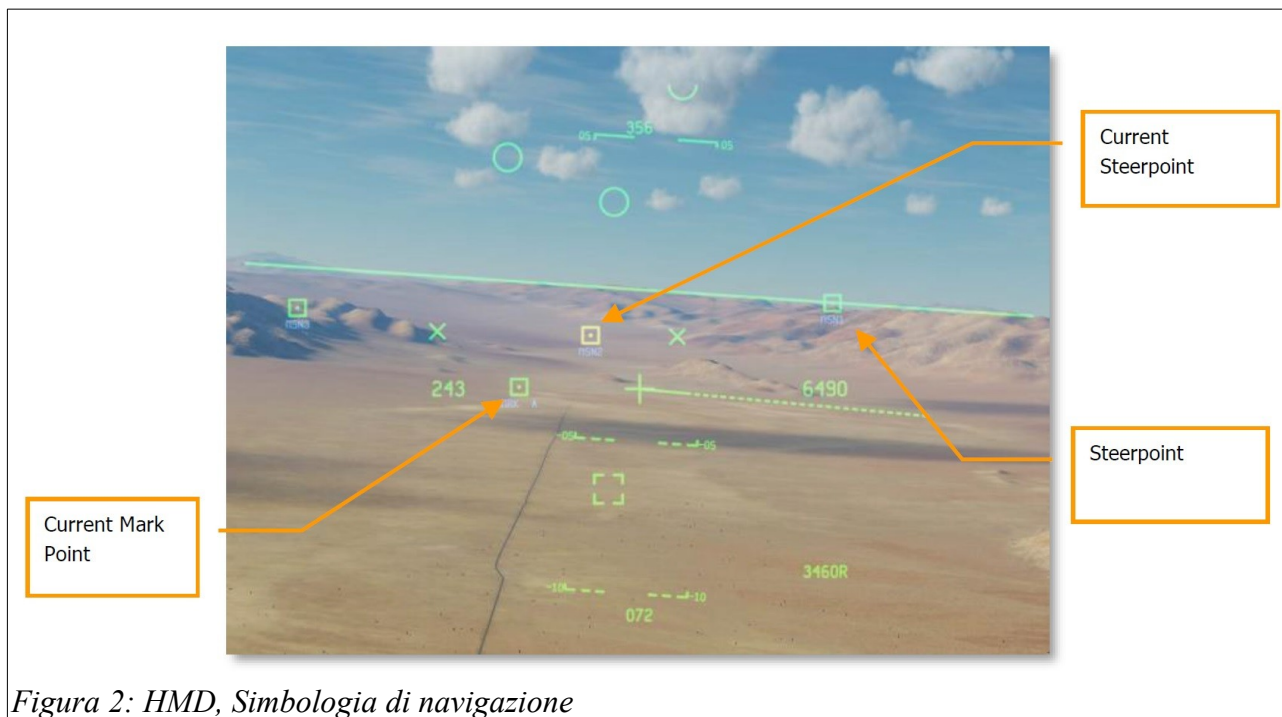


Figura 2: HMD, Simbologia di navigazione

Current Steerpoint.

Lo steerpoint attuale è marcato da un quadrato giallo e da un punto al centro, il nome è indicato in basso in blu.

Steerpoint.

Gli steerpoint che non sono identificati come lo steerpoint attuale sono marcato da un quadrato verde con un punto al centro, il nome è indicato in basso in blu.

Current Markpoint.

Identifica il markpoint attuale tramite un quadrato verde con un punto al centro, il nome del markpoint è indicato in basso in blu.

2.3 Simbologia delle unità HMD

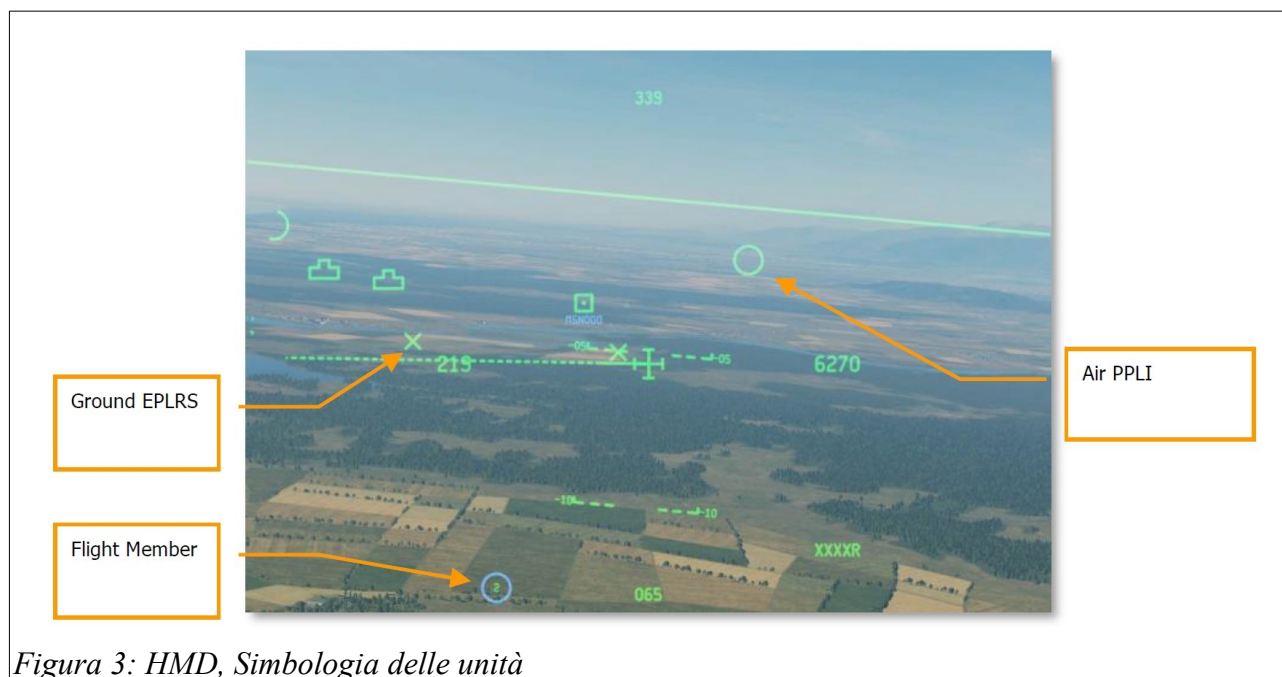


Figura 3: HMD, Simbologia delle unità

Flight Member PPLI.

I componenti del proprio pacchetto, identificati dallo stesso numero di NET, vengono visualizzati come un cerchio blu. Al centro del cerchio è indicato il numero nel pacchetto. Fare attenzione, il simbolo è affetto da lag (anche se trascurabile) a causa della trasmissione tra i Datalink.

Air PPLI.

Altri aerei, non facenti parte del pacchetto, vengono visualizzati come cerchi verdi.

Ground EPLRS.

Le unità di terra amiche, dotate di radio EPLRS, vengono visualizzate come X verdi.

2.4 Simbologia di designazione dell'HMD

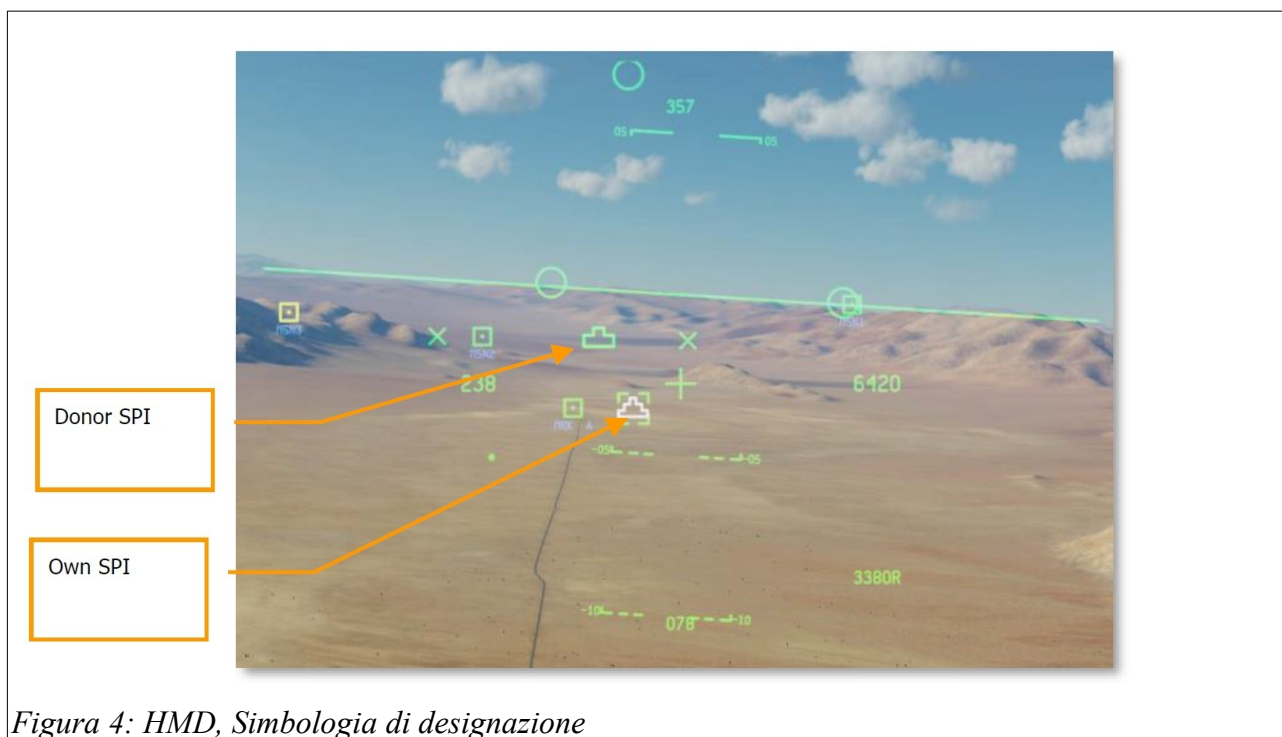


Figura 4: HMD, Simbologia di designazione

Own SPI.

Indica il proprio SPI tramite la classica Wedding Cake bianca a tre livelli.

Donor SPI.

Indica lo SPI condiviso da un altro aereo, visualizzato come una Wedding Cake verde a due livelli.



Figura 5: HMD, Condivisione dello SPI

Oltre all'indicazione della posizione dello SPI condiviso dai membri del pacchetto, è presente anche una linea tratteggiata blu che va dall'aereo che sta condividendo uno SPI allo SPI stesso.

3.0 Controlli HOTAS

I controlli HOTAS per l'utilizzo dell'HMCS quando questo è SOI sono i seguenti:

Display Management System (DMS)

Avanti Corto/Lungo → Aumenta la luminosità dell'HMD

Indietro Corto/Lungo → Diminuisce la luminosità dell'HMD

Sinistra Corto → Visualizza il segnale video del TGP

Sinistra Lungo → Accende/Spegne l'HMD

Destra Corto → Cicla i profili HMCS

Destra Lungo → Effettua lo slave del TGP sulla LOS dell'HMCS

Target Management System (TMS)

Avanti Corto → Effettua l'hook del simbolo sotto la croce

Avanti Lungo → Trasforma in SPI l'oggetto sotto hook o l'HDC

Indietro Corto → Elimina l'hook

Indietro Lungo → Resetta lo SPI sullo steerpoint

Sinistra Corto → Conferma la ricezione di un messaggio su CDU

Sinistra Lungo → Condivide il proprio SPI

Destra Corto → Crea un markpoint sulla posizione dell'HDC

Destra Lungo → Imposta l'ultimo markpoint come SPI

3.1 Controlli HOTAS correlati

Coolie Hat SU → HUD SOI

Coolie Hat GIU → HMD SOI

3.2 Modifiche alle funzioni del TGP

Per posizionare il TGP in boresight è necessario premere l'OSB B/S sul display del TGP. La funzione Laser Spot Search è assegnata al China Hat INDIETRO

4.0 Gestione degli armamenti

4.1 GBU-54A Laser-JDAM (LJDAM)

La GBU-54A è un ibrido tra una GBU-38 JDAM e una GBU-12 a guida laser. Questo sistema d'arma può funzionare sia in modalità INS/GPS che in modalità a guida laser, fornendo al pilota una grande flessibilità nell'ingaggio di obiettivi statici in condizioni meteo avverse, oppure di bersagli in movimento.

Con GBU-54A si identifica un kit installato su una bomba Mk-82 a caduta libera. Il kit include il sistema di guida INS/GPS e quello laser. La GBU-54A può essere installata su qualsiasi pilone predisposto per ricevere le GBU-38.

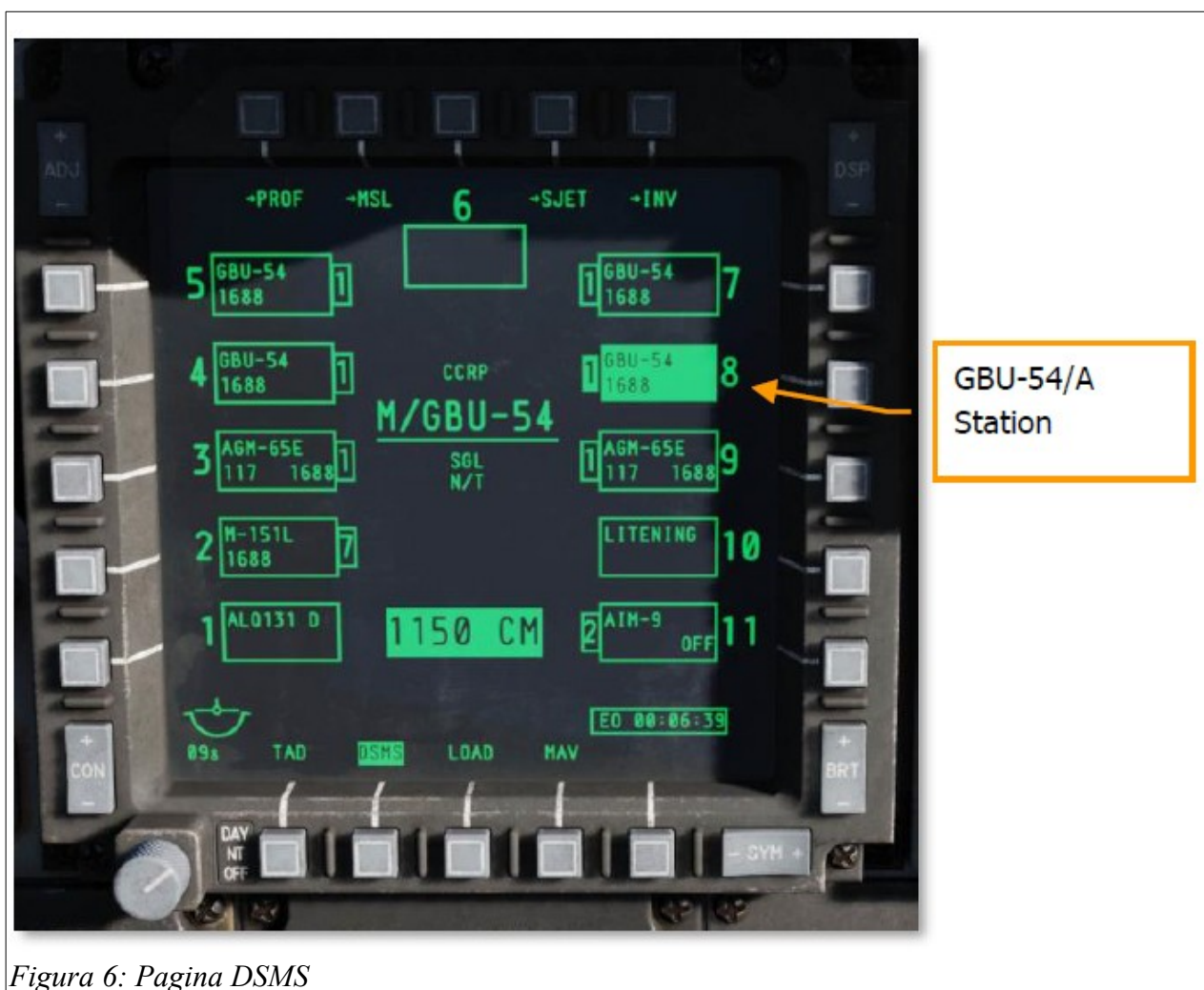


Figura 6: Pagina DSMS

Come tutte le altre armi, anche la GBU-54A può essere selezionata manualmente nella pagina DSMS, oppure tramite un profilo specifico.

La configurazione del kit laser viene fatta nello stesso modo di una GBU-12, quindi è necessario accedere alla pagina Inv e settare il codice laser che la bomba dovrà utilizzare (per la procedura specifica si rimanda alla lettura del manuale di stormo)

La modalità di sgancio è la stessa utilizzata dalle GBU-38 (vedere manuale di Stormo). Dopo lo sgancio la bomba sfrutterà il sistema di guida INS/GPS. Se in qualsiasi momento viene attivato il laser, questa inizierà a seguirlo. Nel caso in cui dovesse perdere il contatto con il laser, la bomba si dirigerà sulla posizione precedente stabilita dal sistema INS/GPS.

4.2 AGM-65L Laser-Guided Maverick

La versione L dell'AGM-65, a differenza delle altre versioni, utilizza un sistema di guida laser. Può rilevare l'emissione laser del pod Litening del proprio aereo, o quella proveniente da un altro aereo o da un FAC. Il modello "L" ha la stessa testata esplosiva e lo stesso motore della versione G. Può essere installato su un LAU -117 sui piloni 3 e 9.

Come accade per tutti gli armamenti a guida laser, anche la versione L ha bisogno di conoscere il codice laser da rilevare e seguire. L'impostazione del codice laser viene fatta tramite il DSMS, accedendo alla pagina INV per poi digitare il codice laser nello scratch pad ed inserendolo nel campo specifico.



Figura 7: Pagina Inventory

Il sensore giroscopico dell'AGM-65L ha un campo visivo di 30 gradi in tutte le direzioni. Il sistema di rilevamento laser del sensore ha un rateo di scansione di 10 gradi/secondo. Il sistema giroscopico impiega tre minuti per l'allineamento, come le altre versioni di questo missile. Al contrario delle altre versioni, la versione L visualizza una vista sintetica lungo l'asse longitudinale del missile, viene visualizzata solo l'indicazione del lock sul segnale laser.

READY Mode

Quando l'AGM-65L viene selezionato, e si trova in modalità READY, la seguente schermata viene visualizzata sull'MFCD:

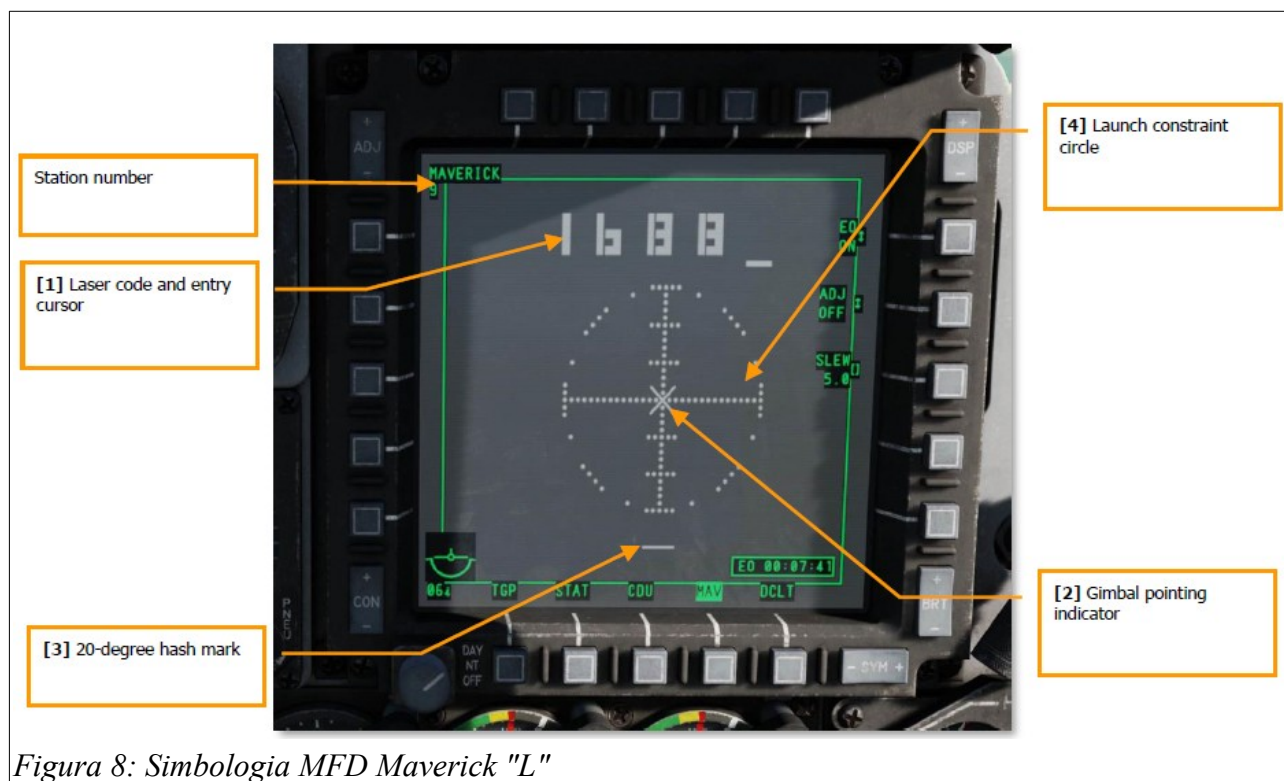


Figura 8: Simbologia MFD Maverick "L"

1 – Codice Laser e cursore.

Il codice laser è formato da quattro cifre e può essere inserito manualmente usando il Boat Switch sulla manetta (oltre che nella pagina DSMS/Inventory). Il codice di default è 1688. La linea orizzontale lampeggiante indica la posizione attuale del cursore. Per utilizzare il Boat Switch ed inserire un codice laser:

- Muovere lo switch avanti per posizionare il cursore sotto la prima cifra
- Muovere lo switch indietro per ciclare le cifre fra 1 e 7
- Muovere lo switch al centro per fermare il ciclo
- Muovere di nuovo lo switch avanti per spostare il cursore sulla cifra successiva
- Muovere lo switch indietro per ciclare le cifre fra 1 e 7
- Ripetere

Una volta che il codice è stato inserito il cursore smetterà di lampeggiare.

Dopo aver inserito il codice, è possibile spostare il cursore sulla quinta posizione (estrema destra) e impostare la modalità contromisure (quando il cursore si trova sulla quinta posizione non lampeggerà). Per attivare la modalità contromisure è necessario spostare il Boat Switch indietro, verrà visualizzata una C.

2 – Gimbal Pointing Indicator (GPI).

La X indica il centro della scansione, usando lo slew è possibile spostare in alto o in basso il centro di scansione. Usando China Hat Aft il GPI viene resettato sulla sua posizione iniziale.

3 – 20-degree hash mark.

Questa linea orizzontale sulla parte inferiore del display indica un offset di 20 gradi dal centro.

4 – Launch constraint circle.

Questo cerchio di 15 gradi indica il limite massimo di off-boresight per il lancio.

ACTIVATE Mode

Dopo l'inserimento di un codice laser valido, è possibile effettuare l'uncage del missile premendo TMS Avanti Corto. Questa modalità viene definita ACTIVATE MODE.

Il missile inizierà la ricerca di un codice laser specifico lungo la sua linea di visuale (81 mils).

Se verrà rilevato un laser corrispondente al codice inserito precedentemente, il GPI inizierà a lampeggiare.

Se l'energia laser rilevata sarà abbastanza potente, il GPI diventerà un quadrato fisso, indicando che il lock sul laser è valido.

SCAN Mode

Se non viene rilevato un codice laser valido è possibile entrare in modalità Slew. Per fare ciò è necessario muovere e rilasciare lo slew switch. Così facendo il GPI inizierà una scansione automatica a destra e sinistra dal centro (+/- 22 gradi).

SLAVE Mode

E' possibile inoltre impostare il sensore del Maverick come Slave su un altro sensore, ad esempio uno SPI, limitatamente a un angolo di 30 gradi dall'asse del sensore del Maverick. Per fare ciò si deve utilizzare il comando HOTAS Slave to SPI oppure Slave to TGP. Una volta effettuato lo slave, il sensore procederà ad una scansione della zona indicata ed effettuerà un lock automatico su un eventuale codice laser rilevato. Subito dopo il rilevamento del codice laser il pilota dovrà procedere al lock con TMS Avanti Breve. In modalità SLAVE verrà visualizzata una S sulla parte destra del display.

5.0 Advanced Precision Kill Weapon System (APKWS)

Il sistema APKWS è composto da un kit per la guida laser installato sui razzi non guidati Hydra 70.

Il sistema comprende due ricevitori laser installati su dei canard direzionali, trasformando il razzo in una munizione guidata di precisione.

Alla stregua di tutte le armi a guida laser, l'APKWS può essere guidato da un laser emesso dall'aereo lanciatore, oppure da personale a terra o da un altro aereo.

L'APKWS ha un range di utilizzo dalle 0.5 alle 2.5 miglia nautiche, e un range di guida di 7.5 miglia nautiche.

DSMS

Nella pagina DSMS vengono indicati i seguenti dati relativi al sistema APKWS:

- Tipo di testata (M-151L ad alto esplosivo oppure M-282L a penetrazione)
- Codice Laser assegnato al sistema

Come tutte le armi, è possibile selezionare manualmente i razzi guidati nella pagina DSMS oppure tramite profilo.

L'impostazione dell'APKWS viene effettuata nella pagina Inventory → APKWS station → Rockets

Nella pagina dell'APKWS è possibile impostare le seguenti opzioni:

- POD SET (Single/Double) Imposta il pod per lanciare un singolo razzo oppure una coppia.
- LSR CODE Codice Laser da utilizzare
- MNT, tipo di mount, Singolo Pilone oppure TER
- MOTOR, tipo di motore MK66 o MK40
- LAUNCHER, tipo di launcher, per l'APKWS si usa il LAU-131

HUD

La simbologia HUD per l'APKWS è identica a quella per i razzi non guidati

UTILIZZO

A circa 6 miglia nautiche dal bersaglio (utilizzare la distanza indicata dal TGP) posizionare il reticolo CCIP dei razzi sull'area del bersaglio ed attivare il laser (questo in caso si stia utilizzando il proprio laser per guidare i razzi). A circa 5.5/5 miglia lanciare il razzo e mantenere l'illuminazione laser sul bersaglio fino all'impatto del razzo.

6.0 Ringraziamenti



Questo documento è stato ricavato grazie al lavoro dell'R.S.O. dell'84^a squadriglia =36=Yoshi, che ha preso spunto, traducendo il manuale ufficiale di DCS.

Autore: =36=Yoshi

36STV Format Designer: =36=Pigon

Revisione e Adattamento: =36=Torunament

Concept Manager: =36=Torunament, =36=Gaanalma