



36° Stormo Virtuale

DCS: A-10C

TACAN ED ILS

SOMMARIO

1. Premessa.....	3
2. Il TACAN.....	4
2.1 Pannello di controllo TACAN.....	4
2.2 Impostazione del sistema TACAN.....	5
2.4 Stazioni TACAN su DCS: World.....	5
3. L'ILS.....	6
3.1 Pannello di controllo ILS.....	6
3.2 Impostazione del sistema ILS.....	6
3.3 Avvicinamento.....	7
3.4 Piste con ILS su DCS: World.....	7
4. Ricerca delle frequenze.....	8
Ringraziamenti.....	10

1. Premessa

Questo documento raccoglie le istruzioni per l'uso del sistema TACAN (Tactical Air Navigation) e del sistema ILS (Instrument Landing System) presenti su DCS: World. Questi due sistemi vengono spesso usati in combinazione tra loro, utilizzando il TACAN per l'avvicinamento all'aeroporto, e l'ILS per l'atterraggio vero e proprio in condizioni di scarsa visibilità.

Attualmente l'unico aereo in grado di usare attivamente questi sistemi è l'A-10C, mentre gli altri velivoli possono usare solo l'ILS ma in maniera semplificata.

I comandi da tastiera riportati sono quelli di default e verranno scritti **[IN MAIUSCOLO TRA PARENTESI QUADRA]**.

2. II TACAN

Il TACAN (TACTical Air Navigation) è un sistema che consente ad un aeroplano di ricevere informazioni su distanza e prua magnetica rispetto ad un'emittente, che può essere una stazione a terra, come un aeroporto, ma anche un altro aereo, ad esempio un'aerocisterna. Inoltre tramite il TACAN possiamo sapere immediatamente se ci stiamo allontanando o avvicinando alla stazione, senza dover guardare continuamente alla distanza.

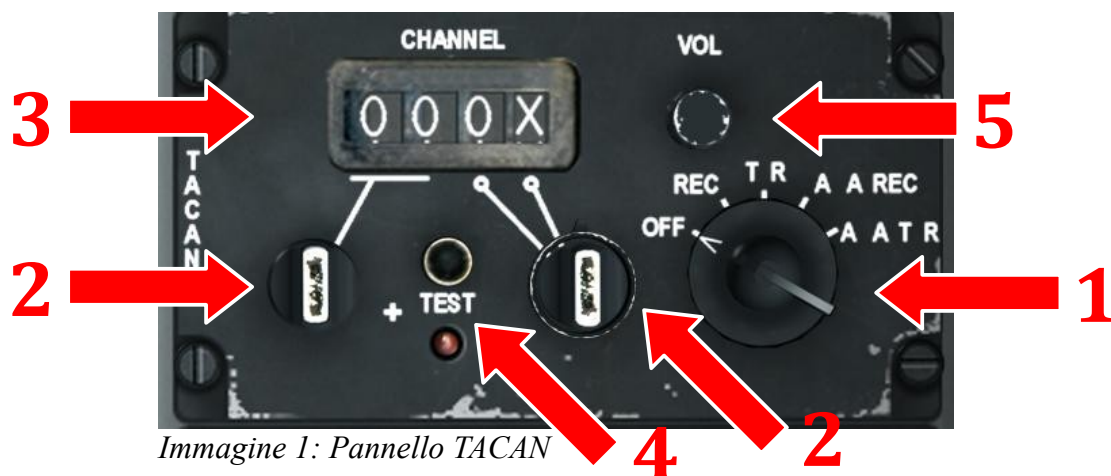
Sull'A-10C per ricevere le informazioni correttamente è necessario inserire la frequenza della stazione desiderata, e una volta impostata riceveremo oltre alle informazioni sopra descritte, anche un segnale in codice Morse corrispondente all'identificativo della stazione emettente. Se il sistema è impostato in maniera corretta le informazioni vengono fornite sull'HSI.

Sul Warthog inoltre il sistema TACAN può trasmettere la propria distanza rispetto all'emittitore.

Su DCS: World non tutti gli aeroporti hanno un TACAN nelle loro vicinanze. E' possibile impostare anche le aerocisterne con una frequenza per questo sistema.

2.1 Pannello di controllo TACAN

Il pannello di controllo del TACAN si trova sulla console di destra nella parte posteriore, vicino alla CDU. Su di esso troviamo i seguenti comandi:



1) Quadrante modalità:

- **OFF**: il sistema TACAN non è alimentato
- **REC**: il sistema opera in sola modalità ricezione. In questa modalità esso può solo ricevere la direzione magnetica e il codice identificativo della stazione.
- **T/R**: modalità Trasmissione/Ricezione, opera come in quella REC ma fornisce anche indicazioni sulla distanza dal trasmettitore.
- **A/A REC**: il sistema opera come la modalità REC, ma con segnali trasmessi da altri velivoli.
- **A/A T/R**: il sistema opera come la modalità T/R, ma con segnali trasmessi da altri velivoli.

2) **Selettore canale**: i due selettori rotativi sono entrambi utilizzati per impostare la stazione TACAN con cui comunicare scegliendo il valore opportuno (0-9).

3) **Finestra display canale**: in questa finestra viene visualizzato il canale impostato tramite i selettori canale.

4) **Pulsante test**: esegue il test del sistema TACAN come indicato sull'HSI.

5) **Manopola volume**: ruotando la manopola si regola il volume del segnale audio del TACAN.

2.2 Impostazione del sistema TACAN

Vediamo ora come impostare ed utilizzare correttamente il sistema TACAN.

- 1) Inserire la frequenza della stazione desiderata nel pannello di controllo.
- 2) Impostare le unità portando il puntatore del mouse sul selettore canale di destra e ruotando la rotellina del mouse su e giù.
- 3) Impostare le decine facendo la stessa cosa sul selettore canale di sinistra.
- 4) Cambiare la lettera (X o Y) cliccando con il tasto destro o sinistro del mouse sul selettore canale di destra.
- 5) A questo punto, se la destinazione è un aeroporto accendere il pannello TACAN portando la manopola del quadrante modalità su T-R (Transmit/Receive), se invece è un'aereocisterna portare la manopola su A/A TR (Air-Air Transmit/Receive).
- 6) Attivare la modalità di navigazione TACAN sul Navigation Mode Select Panel tramite il tasto "TCN".

A questo punto se ci si trova ancora oltre il range operativo del TACAN, non riceveremo nessun segnale, ed il Bearing Pointer 1 sull'HSI ruoterà in senso orario in modo continuo.

Se invece ci si trova entro il raggio operativo (circa 130 NM) dalla stazione TACAN impostata, sull'HSI vedremo che l'ago del Bearing Pointer 1 punterà verso l'emittente selezionata, e sul Range Indicator leggeremo la distanza da essa. Riceveremo anche il segnale audio in codice Morse dell'ID della stazione stessa e potremmo sapere tramite l'indicatore To-From se ci stiamo avvicinando o allontanando dalla stazione.

Per arrivare sopra l'emittente basterà portare la prua dell'aereo a coincidere con il Bearing Pointer 1, allineando quest'ultimo con la Lubber Line posta in alto sull'HSI. In questo modo ci avvicineremo con la rotta più diretta.

2.4 Stazioni TACAN su DCS: World

Di seguito l'elenco delle stazioni TACAN a terra disponibili sullo scenario del Mar Nero di DCS: World.

Stazione Tacan di Batumi:

- Frequenza Tacan: 16X
- Tacan ID: BTM
- ID (Codice Morse): -... - -

Stazione Tacan di Kobuleti:

- Frequenza Tacan: 67X
- Tacan ID: KBL
- ID (Codice Morse): -.- -... -.-

Stazione Tacan di Kopitnaryi:

- Frequenza Tacan: 44X
- Tacan ID: KTS
- ID Code Morse: -.- - ...

Stazione Tacan di Senaki:

- Frequenza Tacan: 31X
- Tacan ID: TSK
- ID (Codice Morse): - ... -.-

Stazione Tacan di Vaziani:

- Frequenza Tacan: 22X
- Tacan ID: VAS
- ID (Codice Morse): ...- .- ...

3. L'ILS

L'ILS (Instrument Landing System) è un sistema che consente, tramite una trasmissione radio, ad un aeroplano di allinearsi con la prua ed il beccheggio, al sentiero di discesa della pista su cui è installato. E' molto utile per gli atterraggi notturni o con scarsa visibilità.

Sull'A-10C è possibile ricevere il segnale ILS e le informazioni relative al sistema verranno visualizzate sull'ADI.

Su DCS: World diversi aeroporti hanno un ILS sulle loro piste, anche se spesso solo in una delle due direzioni.

3.1 Pannello di controllo ILS

Il pannello di controllo dell'ILS si trova sulla console di destra nella parte posteriore, vicino al pannello di controllo delle luci. Su di esso troviamo i seguenti comandi:



Immagine 2: Pannello ILS

- 1) **Alimentazione:** l'anello esterno della manopola di sinistra è un interruttore che consente di alimentare (*ON*) o disattivare (*OFF*) il ricevitore ILS. Per cambiare la posizione del selettore cliccarci sopra con il tasto destro o sinistro del mouse.
- 2) **Volume:** l'anello esterno della manopola di destra consente di regolare il volume del segnale di ricezione dell'ILS. Per ruotarlo a destra o sinistra cliccarci sopra con il tasto destro o sinistro del mouse.
- 3) **Frequenza:** le manopole interne permettono di impostare la frequenza del ricevitore ILS. Per ruotarle portare il cursore sopra di esse e ruotare la rotella del mouse.
- 4) **Finestra impostazioni:** in questa finestrella viene visualizzata la frequenza impostata con le due manopole.

3.2 Impostazione del sistema ILS

Vediamo ora come impostare ed utilizzare correttamente il sistema ILS.

- 1) Inserisci la frequenza della stazione desiderata nel pannello di controllo.
- 2) Impostare il numero intero con quella di sinistra (incrementi di 1).
- 3) Impostare i decimi ed i centesimi con quella di destra (incrementi di 0.05).
- 4) A questo punto accendere il pannello ILS portando l'anello esterno della manopola di sinistra su *ON*.
- 5) Sul Navigation Mode Select Panel attivare la modalità di navigazione ILS tramite il tasto "ILS".
- 6) Sul Navigation Mode Select Panel portare il selettore PTR su *ABLE*, per attivare le Bank e Steering Bars sull'ADI.
- 7) Sull'HSI impostare il Course Arrow con la direzione della pista, tramite il Course Set Knob, e controllando il valore nella finestrella Course Selector.

3.3 Avvicinamento

A questo punto possiamo avvicinarci all'aeroporto dalla direzione prevista aiutandosi con il Course Indicator sull'HSI, e aspettare che il sistema intercetti il segnale dell'ILS della pista. Quando questo succede sull'ADI vedremo le barre del localizer attivarsi: per eseguire una discesa corretta dovremmo cercare di tenerle centrate una rispetto all'altra, in pratica creando una croce con il centro in mezzo allo strumento. Se le barre si muovono, dovremo manovrare **verso** le barre per ripristinare l'allineamento.

Mentre ci si avvicina sentiremo anche il suono caratteristico dei due marker (esterno ed interno) se siamo correttamente allineati.

Durante la discesa tenere sotto controllo anche l'angolo di attacco tramite l'indicatore sulla sinistra dell'HUD, e regolarlo agendo sulla manetta.

3.4 Piste con ILS su DCS: World

Di seguito l'elenco delle piste dotate di ILS disponibili sullo scenario del Mar Nero di DCS: World con le rispettive frequenze.

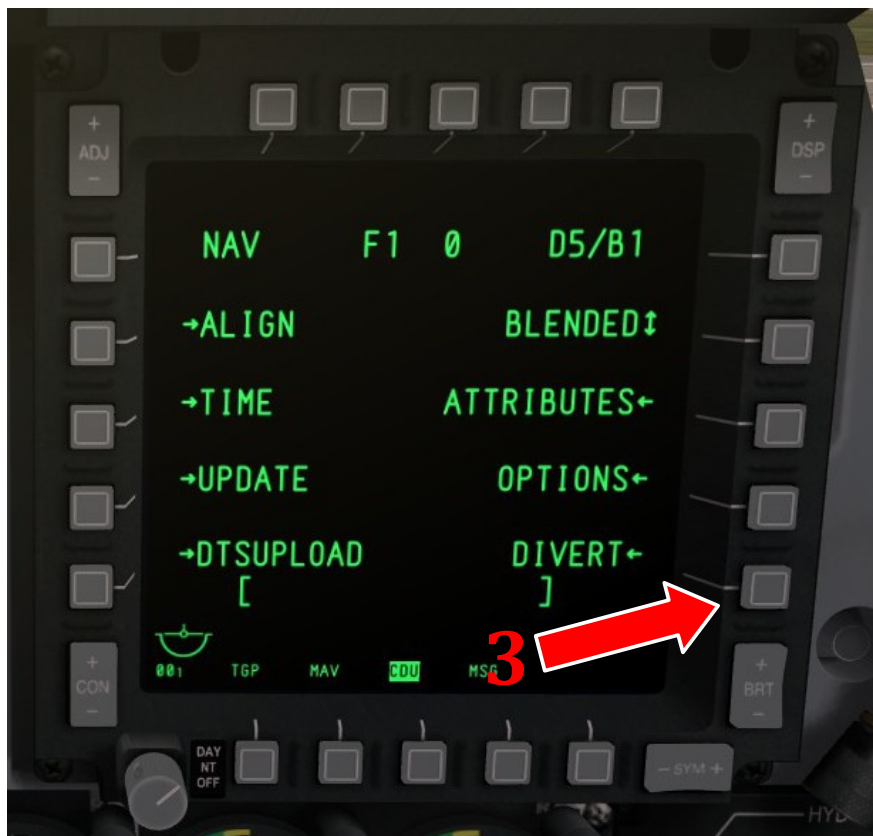
Batumi:	Pista 13, 110.30 MHz
Kobuleti:	Pista 07, 111.50 MHz
Kopitnari-Kutaisi:	Pista 08, 109.75 MHz
Mineralnye Vody:	Pista 12, 111.7 MHz Pista 30, 109.30 MHz
Nalchik:	Pista 24, 110.50 MHz
Senaki-Tskhakaya:	Pista 09, 108.90 MHz
Sochi-Adler:	Pista 06, 111.1 MHz
Tbilisi:	Pista 13, 110.3 MHz Pista 31, 108.9 MHz
Vaziani:	Pista 14, 108.75 MHz

4. Ricerca delle frequenze.

Se non conoscete in anticipo le frequenze del TACAN e dell'ILS con cui volete comunicare, potete trovarle tramite la CDU. Potete usare il pannello della CDU sulla console di destra, oppure richiamarla su uno degli MFCD. Nel nostro caso analizzeremo il secondo metodo, che risulta più semplice perchè permette di eseguire l'operazione senza distrarsi troppo dagli altri strumenti e da quello che succede fuori dall'abitacolo. Con la CDU caricata su uno dei due monitor procedere come segue:



- 1) Sull'UFC premere il tasto FUNC



- 2) Sull'UFC premere il tasto 2 (NAV) Sull'MFCD premere l'OSB 10 (DIVERT)

Nella pagina che appare verranno visualizzati i quattro aeroporti più vicini alla posizione attuale dell'aereo, con i bearing, la distanza e il *time to go* per ognuno di essi.



3) Premere l'OSB corrispondente all'aeroporto da raggiungere.

In questo modo l'aeroporto selezionato diventa lo steer point attuale, e la pagina che appare contiene una serie di informazioni su di esso. Tra queste ci sono anche la frequenza dell'eventuale TACAN e dell'eventuale ILS.



4) Impostare gli strumenti correttamente con i dati necessari.

Ringraziamenti

36STV Format Designer: =36=Pigon

Revisione e Adattamento: =36=Pigon, =36=Joker

Autori Bozza Originale: =36=Torunament, =36=Gaanalma