

PVI – PILOTI VIRTUALI ITALIANI – GRUPPO “TORNADO”



Progetto rievocazione storica virtuale crociera atlantica del decennale 1933



INTRODUZIONE

In occasione dell'80° anniversario della crociera atlantica del decennale, l'associazione PVI, con l'approvazione ed il supporto del Museo Storico AM di Vigna di Valle, ha organizzato una celebrazione virtuale dell'evento con una serie di voli online, voli che culmineranno con la ripetizione della tratta Chicago-New York il 21 Luglio 2013 presso il Museo stesso. La tratta vera fu volata il giorno 19 luglio 1933. Per poter realizzare questo progetto PVI si è impegnata nella ricerca storica e nella produzione degli elementi necessari per consentire sul simulatore FSX una riproduzione quanto più fedele dell'impresa. Il frutto di questa attività si concretizza nell'adattamento a FSX dell'unico modello virtuale esistente di SM55X, nella realizzazione dei due più significativi idroscali dell'epoca, Ostia e Orbetello, nella stesura dei piani di volo ricavati dalla documentazione originale e nell'addestramento degli equipaggi al volo ed alla navigazione in base a quanto sempre storicamente documentato.

Hanno partecipato al progetto:

Modello originale per FS2002 realizzato da: **Max Taccoli**

Dinamiche di volo e struttura pannello principale a cura di: **Carlo Alberto De Ruvo**

Strumentazione d'epoca realizzata da: **Stefano Meneghini, Manuele Villa, Italianwings**

Scenari degli idroscali di Orbetello e Ostia realizzati per FSX da: **Fabio Dominici**

Messa a punto aeromobile e addestramento equipaggi: **Fabio Dominici**

Ricerca storica: **Alfredo Pelle, Edoardo Federici, Carlo Alberto De Ruvo, Museo Storico AM, Stefano Meneghini, Manuele Villa**

C. A. 92

MINISTERO DELL'AERONAUTICA
DIREZIONE GENERALE DELLE COSTRUZIONI
E DEGLI APPROVVIGIONAMENTI

IDROVOLANTE "SAVOIA MARCHETTI",

TIPO S. 55 X° I. F. ASSO 750

SERIE 24+1 SCAFI ALLARGATISSIMI

SOCIETA' IDROVOLANTI ALTA ITALIA
SESTO CALENDE

ISTRUZIONI



ROMA

CARATTERISTICHE TECNICHE SM55X per FSX

Questo modello riproduce, nei limiti del simulatore FSX, l'omonimo aeroplano prodotto in 25 esemplari dalla ditta Savoia Marchetti espressamente per la crociera atlantica del decennale. Partendo dal preziosissimo modello per FS2002 realizzato da Max Taccoli si è lavorato per rendere lo stesso compatibile con FSX raggiungendo un risultato molto soddisfacente. Una modifica artificiosa consiste nella presenza del carrello di alaggio. L'aereo originale era infatti un idro puro che veniva movimentato a terra su un carrello di alaggio, per poter gestire il traffico a terra negli idroscali abbiamo aggiunto il carrello di alaggio come se fosse un carrello retrattile dell'aereo. Il carrello di alaggio non si vede assolutamente dall'esterno, i piloti al suolo potranno manovrare l'aereo come se lo facessero gli specialisti a terra fino all'entrata in acqua. Una volta in galleggiamento i piloti dovranno sganciare il carrello di alaggio (comando retrazione carrello) prima di iniziare il flottaggio. Lo sgancio del carrello si può rilevare sia dai suoni di ambiente che dal pannellino luci in basso a sinistra nel pannello principale. Lo stesso carrello di alaggio può essere riagganciato subito prima delle rampe di accesso per riportare l'aereo sul piazzale. Una seconda "licenza poetica" è consistita nell'installazione di un piccolo serbatoio centrale ausiliario.

DESCRIZIONE STRUMENTAZIONE DI CONDOTTA DEL VELIVOLO

La strumentazione utilizzata nel pannello principale è stata realizzata riproducendo gli strumenti in dotazione all'epoca sugli aeromobili italiani, in particolare si è cercato di riprodurre il più possibile il pannello dell'SM55X originale. Le diciture e le misure in questo pannello e nel sottopannello di navigazione sono quindi in italiano e sistema metrico. I sottopannelli ausiliari elettrico, manette e radio sono stati prelevati da quelli del Douglas DC3 di FSX, aereo più o meno contemporaneo all'SM55X per cui le scritte sono in inglese. Gli strumenti italiani dell'epoca sono stati realizzati da Stefano Meneghini, Manuele Villa e dal gruppo Italianwings.

CRUSCOTTO FRONTALE



Legenda:

A – Altimetro in migliaia di metri

B – Variometro in metri al secondo

C – Bussola magnetica

D – Indicatore di velocità in centinaia di Km/h

E – Indicatore trim elevatore

F – Pulsantini accesso ai sottopannelli (radio, elettrico, manette, navigazione)

G – Indicatore asservito al radiogoniometro

H – Virobandometro

I – Orizzonte artificiale

K - Orologio

L – Spie carrello di atterraggio

M – Indicatore livello carburante. Viene indicata la percentuale di carburante residuo del serbatoio selezionato per il motore anteriore (selettore A nel quadro manette vedi avanti)

N,O – Indicatori temperatura e pressione olio motore anteriore

P – contagiri motore anteriore

Q – indicatore temperatura radiatore anteriore

R – flussometro benzina

S - Indicatore asservito al sintonizzatore ADF/NDB

La parte destra del pannello centrale è speculare per quanto riguarda il motore posteriore, il pannello del secondo pilota è identico a quello del comandante con in meno il quadro del carrello di atterraggio ed in più il vacuometro e l'indicatore asservito ai radiofari.

PANNELLO ELETTRICO



Legenda:

A - Interruttori luci e riscaldatori

B – Pompe accensione (primer) e pompe ausiliarie (booster) carburante (sinistra motore anteriore, destra motore posteriore)

C – Interruttore generale apparati radio

D – Interruttore generale batterie

E – Interruttori generatori (sinistra motore anteriore, destra motore posteriore)

F – Interruttore generale accensione

G – Magneti motore anteriore

H – Magneti motore posteriore

I - Avviamento (sinistra motore anteriore, destra motore posteriore)

QUADRO MANETTE



Legenda:

A – Selettore serbatoio per il motore anteriore

B – Selettore serbatoio per il motore posteriore

C - Trim del timone

D – Trim degli alettoni

E – Riscaldatori carburatori (sinistra motore anteriore, destra motore posteriore)

F – Leve arricchimento miscela (sinistra motore anteriore, destra motore posteriore)

G – Leve manette (sinistra motore anteriore, destra motore posteriore)

H – Leve giri elica (non realistico, il passo si poteva cambiare solo al suolo)

I – Trim degli elevatori

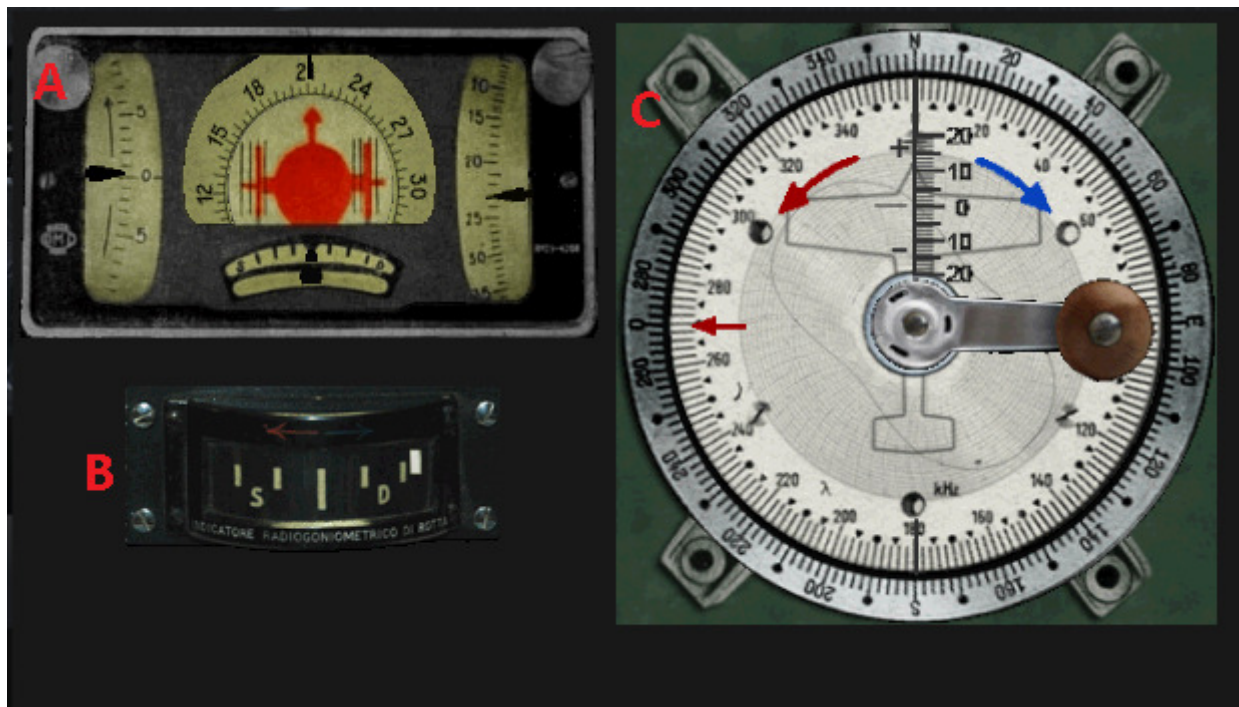
PANNELLO RADIO



Legenda:

- A – Selettore frequenza radionavigazione 1 (VOR)
 - B – Interruttore identificativo morse per radionavigazione1
 - C – Selettore frequenza per ricetrasmittente1
 - D – Selettore banda per radiofaro1 (4 bande disponibili)
 - E – Selettore frequenza radiofaro1 (NDB/ADF)
 - F – Interruttore identificativo morse per radiofaro1
 - G – Interruttore audio markers (inner marker, middle marker, outer marker)
 - H – Indicatore Potenza segnale con selettore radio sinistre-destre 1-2
 - I ,L,M – selettori radio attive
- I comandi nel settore destro del pannello sono speculari a quelli indicati sopra

PANNELLO NAVIGATORE



Legenda:

A – Complesso Biseo (variometro,girodirezionale,sbandometro,indicatore velocità)

B – Indicatore asservito al radiogoniometro

C – Regolatore antenna radiogoniometro

Nota: questo pannello è stato aggiunto per motivi storici, contiene infatti gli strumenti presenti all'epoca sull'SM55X ovvero il complesso Biseo, che integrava in un unico strumento le funzioni di variometro, girodirezionale, viro-sbandometro e indicatore della velocità e un radiogoniometro di epoca leggermente successiva ma probabilmente assai simile a quello presente a bordo durante la crociera. Per l'uso di questo strumento si vedano gli esempi grafici avanti.

PROCEDURE DI MANOVRA

MESSA IN MOTO SUL CARRELLO DI ALAGGIO

Freni di parcheggio inseriti

Interruttore generale batterie acceso

Faro Beacon acceso

Interruttore generale avviamento acceso

Motore n°2 (destro ovvero posteriore)

Leva miscela su ricca (tutta avanti)

Manetta al minimo (tutta indietro)

Selettore serbatoio motore su principale destro (RIGHT MAIN)

Se prima accensione del giorno attivare due-tre volte la pompa accensione (primer)

Magnetit su BOTH

Levetta starter a destra finchè non si accende il motore

Manetta avanti fino a raggiungere 700/800 giri

Attivare generatore n°2 (destro)

RULLAGGIO A TERRA

Rullare sul carrello di alaggio con cautela utilizzando il timone ed i freni differenziali

Entrare in acqua a velocità minima

ENTRATA IN ACQUA

Appena in galleggiamento sganciare il carrello di alaggio (G) le luci verdi si spengono

Attendere 5 secondi almeno per lo sgancio del carrello di alaggio

Motore n°1 (sinistro ovvero anteriore)

Leva miscela su ricca (tutta avanti)

Manetta al minimo (tutta indietro)

Selettore serbatoio motore su principale sinistro (LEFT MAIN)

Se prima accensione del giorno attivare due-tre volte la pompa accensione (primer)

Magneti su BOTH

Levetta starter a sinistra finchè non si accende il motore

Manetta avanti fino a raggiungere 700/800 giri

Attivare generatore n°1 (sinistro)

FLOTTAGGIO

Luci di navigazione accese

Riscaldamento PITOT attivato

Flottare al punto di decollo

DECOLLO

Allinearsi il più possibile controvento secondo le condizioni del mare o del lago

Trim a salire 1 tacca e mezza

Pompe elettriche carburante attive (booster)

Avanzare gradualmente le manette ed iniziare corsa di decollo

120 Km/h sul redan (V1) (non simulabile su FSX)

140 Km/h decollo (Vr)

SALITA

Mantenere assetto a salire con 150 Km/h IAS

A 500m disattivare le pompe elettriche carburante (booster)

CROCIERA

Crociera ideale a 4000m di quota, sopra i 1500m si può smagrire la miscela

220Km/h IAS

CIRCUITO DI AVVICINAMENTO

Trim a salire una tacca

180 Km/h

Attivare pompe elettriche carburante (booster)

AMMARAGGIO

130 Km/h per l'ammarraggio

Disattivare le pompe elettriche carburante (booster)

Flottare fino alla gru (recupero non simulabile su FSX) o alla rampa di salita

USCITA DALL'ACQUA e PARCHEGGIO

Spegnimento motore anteriore

Leva manetta al minimo

Leva arricchimento miscela al minimo

Selettore serbatoio su OFF

Generatore su OFF

Magneti su OFF

Agganciare il carrello di alaggio (spie verdi sullo strumento)

Salire la rampa con il motore attivo (posteriore)

Rullare con cautela fino alla piazzola assegnata

Inserire i freni di parcheggio

Spegnimento motore posteriore (vedi sequenza per anteriore)

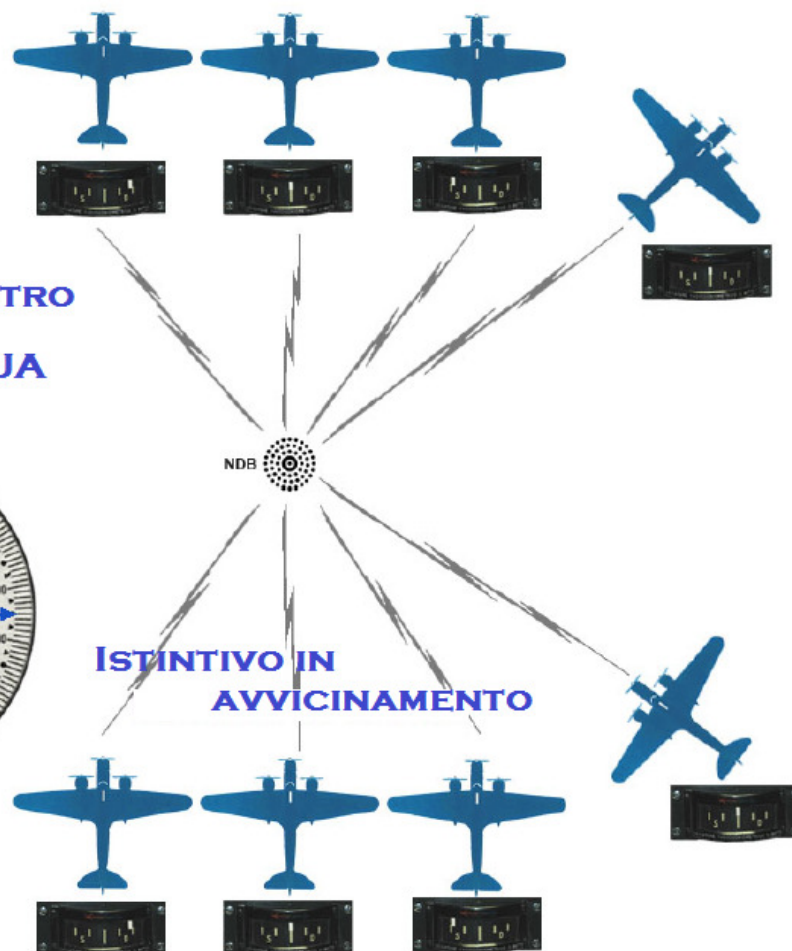
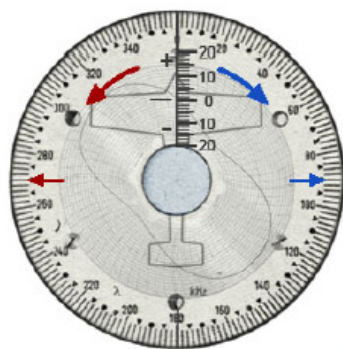
Spegnimento tutti interruttori elettrici

Spegnimento batterie.

BREVE DESCRIZIONE RADIOGONIOMETRO

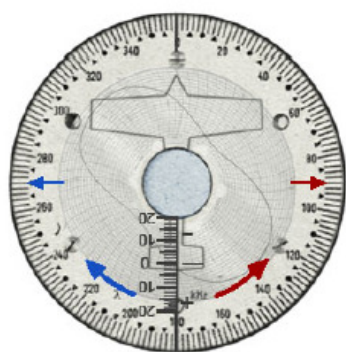
**UTILIZZO
RADIOGONIOMETRO**

MODALITÀ PRUA

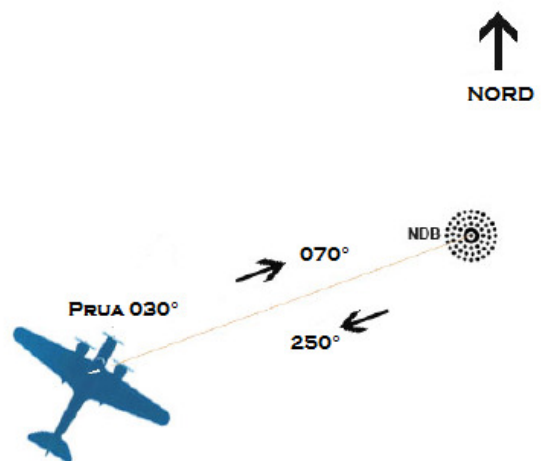
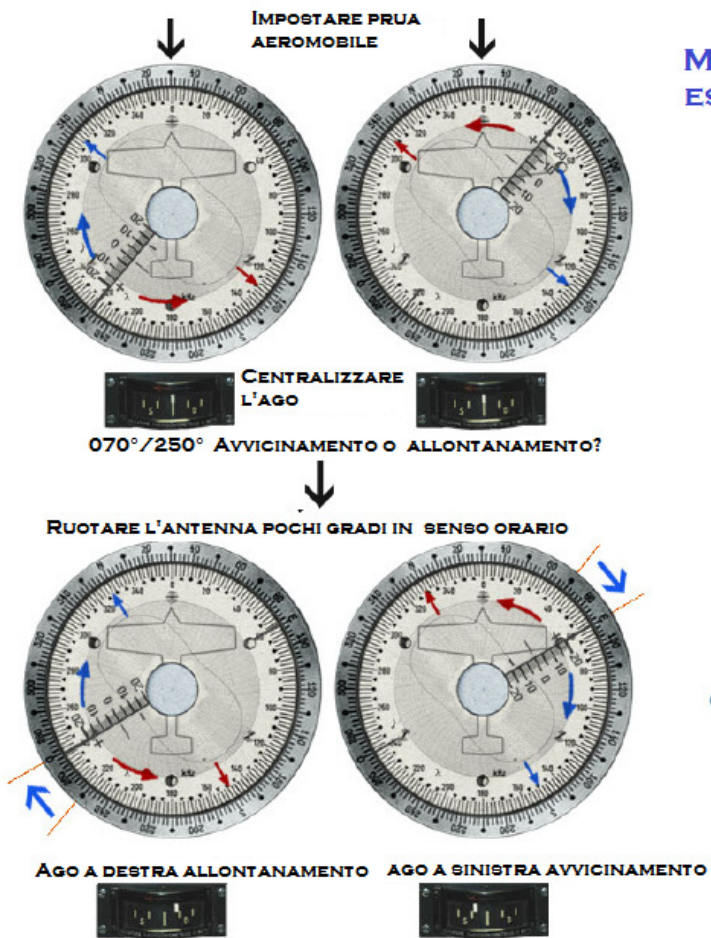


MODALITÀ POPPA

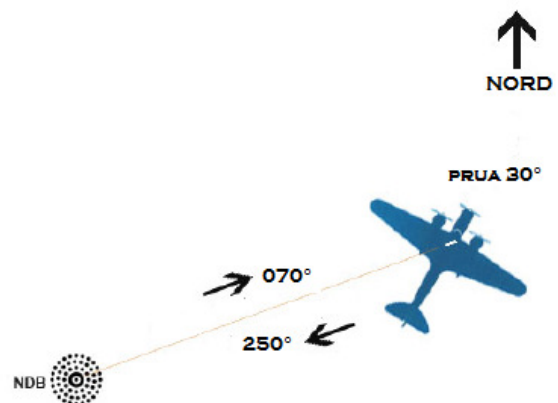
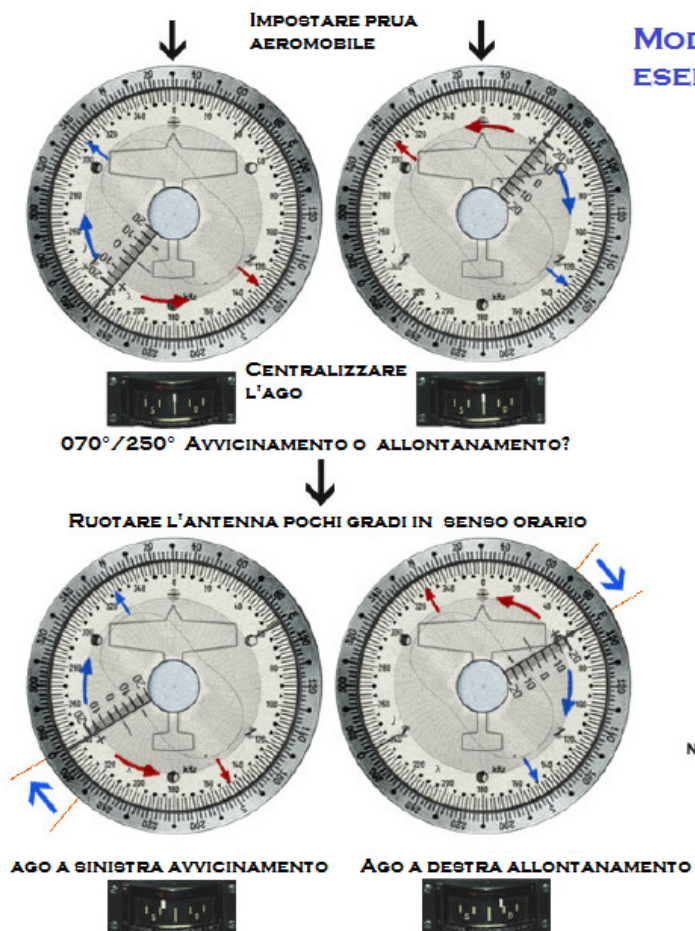
**ISTINTIVO IN
ALLONTANAMENTO**



MODALITÀ RILEVAMENTO ESEMPIO 1



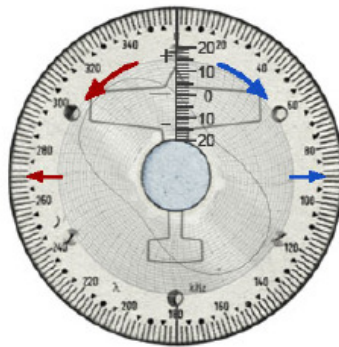
MODALITÀ RILEVAMENTO ESEMPIO 2



L'AGO È AL CENTRO, SIAMO IN AVVICINAMENTO O ALLONTANAMENTO?

ESEGUIRE UNA VARIAZIONE DI ROTTA DI POCHI GRADI

MODALITÀ PRUA



**L'AGO SI MUOVE NELLA STESSA DIREZIONE
QUINDI SIAMO IN ALLONTANAMENTO**



**L'AGO SI MUOVE NELLA DIREZIONE
OPPOSTA QUINDI SIAMO IN
AVVICINAMENTO**

