

# Traffic Collision Avoidance System

A causa del forte aumento del traffico aereo si è sentita la necessità di poter mettere in condizione il pilota di conoscere il traffico a lui circostante. Nasce così il TCAS – Traffic Alert And Collision Avoidance System. Il TCAS fornisce informazioni di traffico essenziali nell’arco delle 30 nm circa; circa perché ogni casa costruttrice ha dato, allo specifico apparato, un diverso range massimo.

Per informazioni di traffico essenziali si intende la possibilità di conoscere la posizione orizzontale quanto verticale degli altri traffici.

Come fa il TCAS a ricevere le informazioni necessarie per presentarci in mappa il traffico d’area? Interrogando gli altri TCAS. O meglio le informazioni che all’apparato servono le chiede al TRANSPONDER degli altri traffici. Perciò se abbiamo davanti a noi, in collisione, un traffico *non* munito di transponder, a meno che il controllo non ce ne informi, noi della presenza della collisione non ne saremo mai informati. E può portare sfortuna.

Perciò si vedono solo i traffici muniti di transponder, sempre se accesi.

Ci sono due tipi di transponder **A** e **C**. Il “mode **Alpha**” non fornisce informazioni di quota al controllore pertanto neanche al nostro TCAS. Su IVAO il problema non esiste perché tutti i transponder sono “mode **Charlie**”, cioè apparati che danno informazioni complete anche di quota.

Esistono tre tipi di TCAS:

TCAS I – TCAS II – TCAS III (non ancora adottato)

# Traffic Collision Avoidance System

Il TCAS I fornisce solo informazioni di traffico **TA** – Traffic Advisory. Rende l'apparato essenziale. Ci permette solo di vedere i traffici circostanti.

Il TCAS II fornisce il **TA** – Traffic Advisory e il **RA** - Resolution Advisory. Cioè ci fornisce informazioni (*devono* essere considerati ordini) per scampare alla collisione. Le soluzioni possibili sono solo due: scendere o salire. La manovra di scampo è basata completamente sul funzionamento del **Transponder Charlie Mode**.

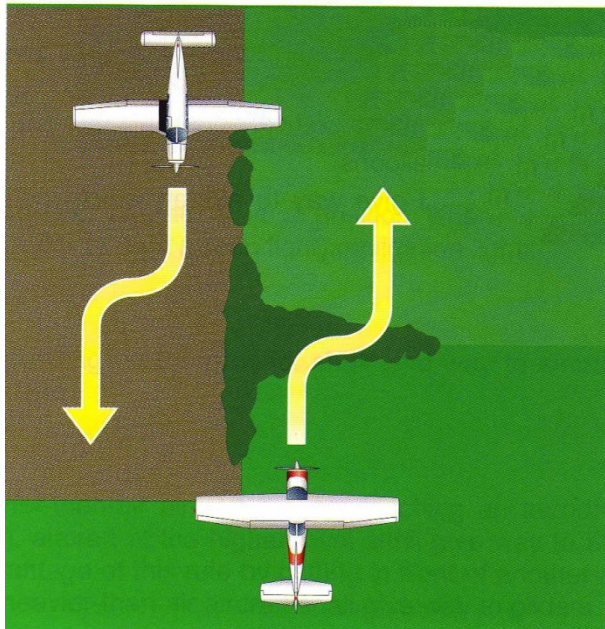
Il TCAS III ha le stesse capacità del TCAS II ed è in grado di servirci informazioni di risoluzione anche sul piano orizzontale. Quest'ultimo ancora non usato.

Pertanto dal TCAS potremmo essere chiamati ad agire come la seguente tabella elenca:

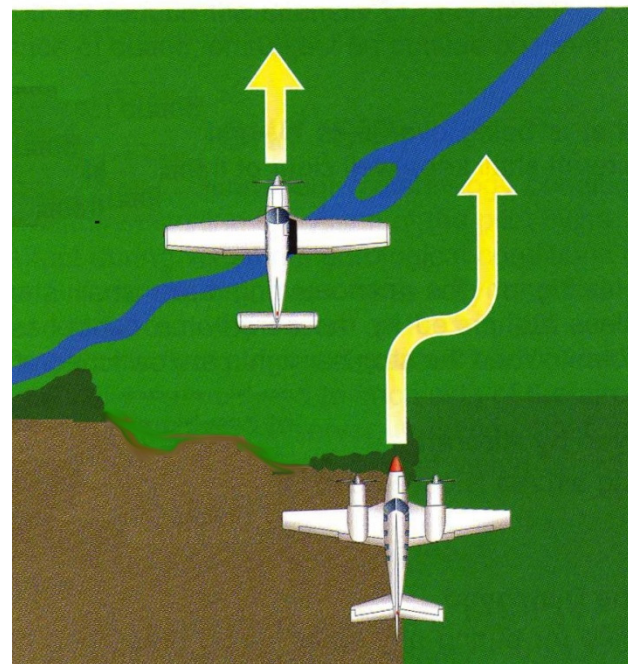
Climb, Climb, Climb
Descend, Descend, Descend
Reduce Descent, Reduce Descent
Reduce Climb, Reduce Climb
Monitor Vertical Speed, Monitor Vertical Speed
Clear of Conflict
Climb, Crossing Climb, Climb, Crossing Climb
Descend, Crossing Descend, Descend, Crossing Descend
Increase Climb, Increase Climb
Increase Descent, Increase Descent
Climb-Climb Now, Climb-Climb Now
Descend-Descend Now, Descend-Descend Now

E se il TCAS non c'è? E se devo solo superare/evitare un traffico conosciuto che non inficia la sicurezza del volo?

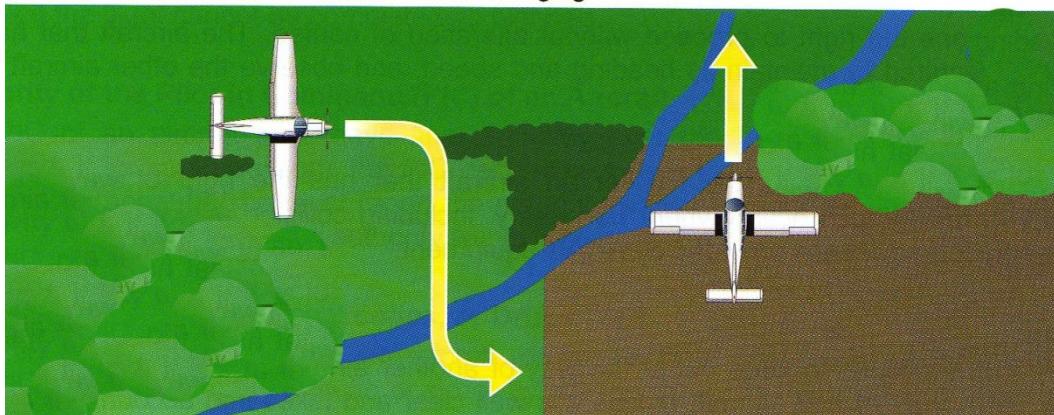
Approaching Head-On



Overtaking



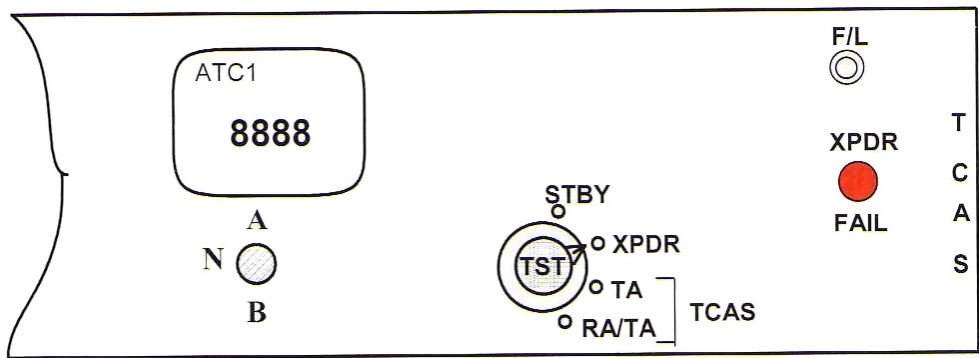
Converging



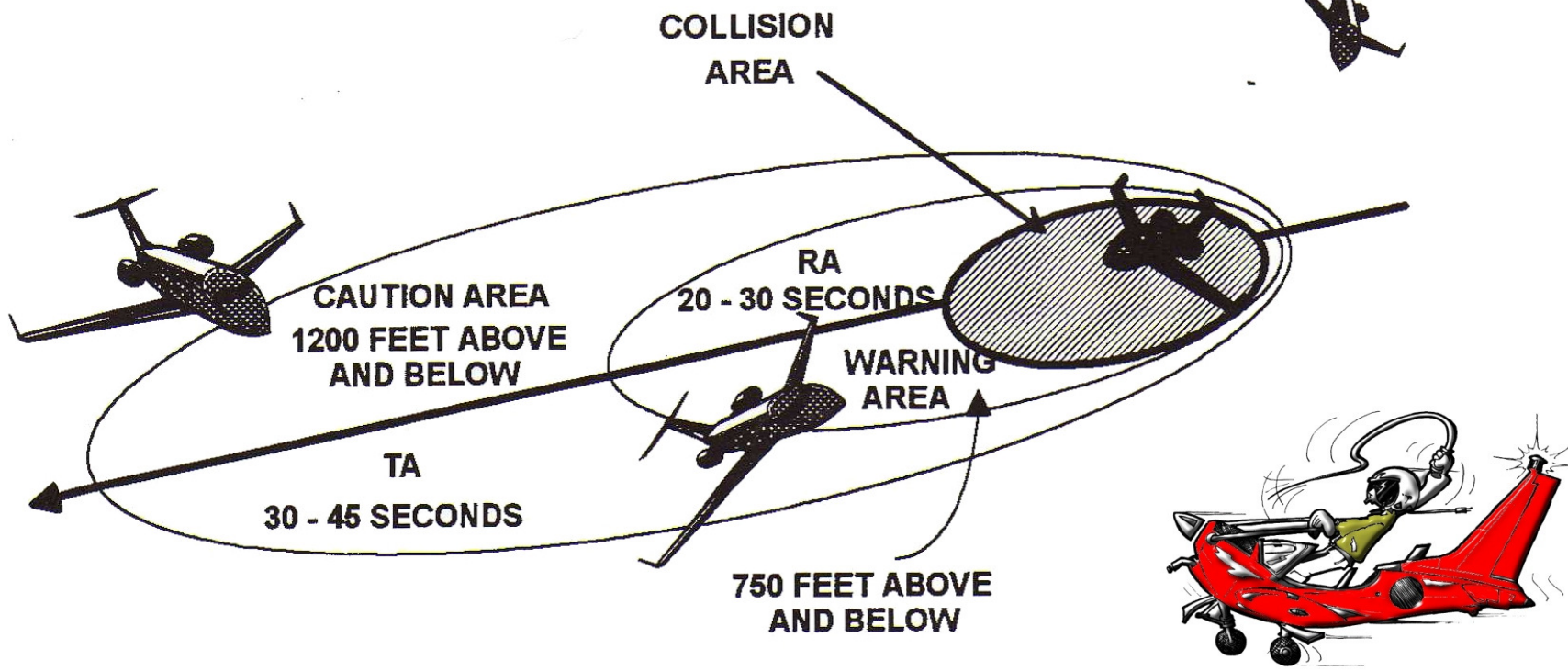
☺ FOR SIMULATION USE ONLY ☺  
DO NOT USE IN REAL AVIATION

MED263  
Marco Sparapani

Perciò nel vostro simulatore ricordate di usare il pannello TCAS:



- A** 7000 ft above to 2700 ft below
- N** 2700 ft above to 2700 ft below
- B** 2700 ft above to 7000 ft below



☺ FOR SIMULATION USE ONLY ☺  
DO NOT USE IN REAL AVIATION

MED263  
Marco Sparapani