

## Procedure Radio T/B/T (Terra/Bordo/Terra)

La corretta comprensione ed interpretazione dei messaggi **TERRA – BORDO – TERRA** è di importanza fondamentale per il sicuro svolgimento del traffico aereo, ed è proprio per questo motivo, che si è reso necessario l'obbligo a bordo, di una RADIO VHF che possa RICE/TRASMETTERE da una frequenza che va da 118.00 a 137.00 MHz; assegnando come nominativo di chiamata le marche dello stesso a/m, per permettere un riconoscimento più immediato del destinatario/i dei vari messaggi.

### Punti fondamentali delle chiamate T/B/T:

- **La Struttura:** Ogni chiamata, deve rispondere ad una sequenza logica ben definita ed obbligatoria:

1. Nominativo ente contattato (Tower, Approach, Departure, Ground, etc)
2. Marche d'immatricolazione dell'a/m
3. Posizione occupata dal velivolo (terra-aria)
4. Richiesta Informazioni (se comunichiamo con ente non controllato) o Autorizzazioni (se comunichiamo con ente controllato)

A tal proposito, e' necessario sottolineare che non e' possibile chiedere Autorizzazioni ad enti non controllati, in quanto, essi non hanno l'autorità per rilasciarne: si possono chiedere solo informazioni e/o istruzioni. Un ente informativo potrà emanare solo info, ed il pilota si rivolgerà ad esso conseguentemente tenendo sempre presente che tutte le decisioni in merito alla condotta del volo sono a sua completa discrezione!!!

**Esempio di comunicazioni T/B/T nell' A.T.Z. (Aerodrome Traffic Zone) di Torino Aeritalia LIMA**  
[esempi che non tengono conto della reali procedure di decollo/atterraggio]

### Pre – Rullaggio:

a/m: Aeritalia Informazioni o Info, buongiorno, qui e' I-CAAH (India Charlie Charlie Alfa Hotel) al parcheggio per prova radio (stiamo chiedendo alla TWR di LIMA come ci sentono)

TWR: I-AH da Aeritalia Info, vi riceviamo (1/2/3/4/5) quinti, avanti  
(la torre, a questo punto ci risponde come ci riceve attraverso una scala valori che va da 1/5 [incompleto] a 5/5 [forte e chiaro] passando da 2/5 [a tratti], 3/5 [con difficoltà], 4/5 [comprensibile])

**a/m:** Aeritalia Info, I-AH è un volo VFR senza piano di volo da LIMA a LIAT, due persone a bordo con 5 ore di autonomia, la rotta sarà TOP VOR, Passo del Turchino, Sestri Levante, Aulla, Viareggio con salita a 4500ft, 7000 modo Charlie nel box (oppure squokkando 7000), pronto al rullaggio

(da questa chiamata in poi si deve rispondere semplicemente con I-AH perché la TWR ha usato l'abbreviazione del ns nominativo)

TWR: I-AH, pista in uso 10L, vento 110° 5 kts QNH 1018, rullate via Delta-Charlie (o Delta-Bravo o Alpha), riportate al punto attesa Charlie (o Alpha o Bravo, ecc)  
(La torre ci indica che la pista in uso e' la 10 sinistra, abbiamo un vento in prua da 110° magnetici che soffia a 5 nodi, mentre l'altimetro va regolato sulla pressione atmosferica presente sul MSL (medium sea level) in quel determinato momento, ci suggerisce di rullare seguendo prima la taxi way Delta per poi arrivare alla Charlie e fermarci al punto attesa per dare il riporto di posizione)

a/m: Aeritalia Info I-AH pista in uso 10L QNH 1018 rulla via Delta-Charlie e riporterà punto attesa Charlie

### Pre – Decollo:

a/m: Aeritalia Info, da I-AH al punto attesa Charlie pronto per la partenza.  
(Stiamo chiedendo "implicitamente" alla torre di controllare per noi se c'è traffico in avvicinamento e comunichiamo che siamo pronti al decollo, in questa posizione vengono effettuati i controlli)

TWR: (se non c'è traffico riportato) I-AH da Aeritalia Informazioni, allineamento e decollo a vs. discrezione vento a 110° 5 kts dopo il decollo a sinistra e riporti Rivoli poi sarà TOP VOR (n altro caso, riporti lasciando la zona)

TWR (se c'è traffico riportato) I-AH da Aeritalia Informazioni, allineamento e attesa.

a/m : Aeritalia Info, I-AH si allinea e decolla sarà sinistra dopo, riporterò Rivoli, oppure, Aeritalia Info, I-AH si allinea dopo il traffico e attende (per poter decollare e' necessario che l'aereo appena atterrato, dichiari pista libera, perché la pista deve essere impegnata con un solo aereo alla volta, solo quando la pista sarà libera bisognerà comunicare alla torre le nostre intenzioni così: **Aeritalia Info I-AH decolla.**

### **Post – Decollo (in uscita dalla zona):**

TWR: I-AH da Aeritalia Info decollato ai 15 (minuti dell'ora corrente) riporti Rivoli

a/m : decollato ai 15 riporterò Rivoli I-AH

a/m: Aeritalia Info I-AH su Rivoli a 1500ft in salita per i 4500ft inbound TOP VORTWR: I-AH da Aeritalia Info ricevuto (eventualmente si viene istruiti a contattare Torino APP o Milano Info o comunque un ente FIS)

### **(se si resta in circuito):**

a/m : Aeritalia Info, I-AH in sottovento per pista 28R (due – otto destra) riporterà in base (la chiamata in contro base, si rende necessaria, solo quando le condizioni di visibilità non permettono un'adeguata separazione a vista, o quando c'è traffico in circuito). Il velivolo che effettua le chiamate in base e finale, deve inoltre dichiarare se intende effettuare un full-stop (atterraggio e stop) oppure un touch and go; in ogni caso, la risposta sarà la seguente:

TWR : I-AH da Aeritalia Info, atterraggio (touch and go) a vostra discrezione, vento da 210° 5 kts.

### **Aeromobile in rientro:**

a/m : Aeritalia Info da I-CCAH con voi, a 10 miglia dal campo inbound Rivoli Sud (da un punto di ingresso del circuito di aeroporto)

TWR: I-AH da Aeritalia Info, la pista in uso è la 28R, vento 210°, 5 kts QNH 1018, riportate lasciando Rivoli Sud per il sottovento 28, (come punto Rivoli Sud e' inteso un punto di riferimento che permetta l'entrata in circuito con una angolazione dall'asse pista di 45°)

oppure:

TWR: I-AH da Aeritalia Info, la pista in uso è la 28R, vento 210°, 5 kts QNH 1018, riportate sulla verticale campo.

oppure

TWR: I-AH da Aeritalia Info, la pista in uso è la 28R, vento 210°, 5 kts QNH 1018, riportate in lungo finale 28R (questo non sarà mai possibile su Aeritalia)

Rispondendo rispettivamente caso per caso:

a/m: Aeritalia Info da I-AH lascia Rivoli Sud riporterà in sottovento 28R (procedendo poi come le chiamate post decollo)

a/m: Aeritalia Info da I-AH, lascia la verticale campo, riporterà in sottovento 28R (procedendo poi come per le chiamate post-decollo)

a/m: Aeritalia Info da I-AH, in lungo finale pista 28R per full stop o touch and go.

Per ciascuna di queste possibilità la TWR risponderà dando il ricevuto come per le chiamate post-decollo.

### **Pista Libera:**

Come detto in precedenza, chiamare pista libera è molto importante, perché permette agli altri a/m in volo nel circuito di traffico di atterrare o decollare.

a/m: Aeritalia Info, I-AH ha liberato la pista

TWR: I-AH ricevuto, al suolo ai 15 (minuti dell' ora in corso in cui l' a/m a toccato terra)

Le chiamate dal parcheggio per lo spegnimento avionica, radio e motori, in aerodromi non controllati come Torino Aeritalia, può essere omessa.

### **Possibilità che in torre non c'è nessuno:**

In molti aeroporti minori (non controllati), operando in determinati orari, è possibile che nessuno dalla torre risponda ai ns. messaggi, in questo caso l'attività di volo continua normalmente, ma la forma dei messaggi va leggermente modificata per far conoscere agli eventuali a/m operanti in zona, posizione e intenzioni, come segue:

- ENTE CONTATTATO
- FRASE "MESSAGGIO ALL'ARIA"
- MARCHE AEREO
- POSIZIONE
- DICHIARAZIONE D'INTENZIONE

Esempio:

a/m: Aeritalia Info messaggio all'aria da I-CCAH al punto attesa 28R (due-otto destra) si allinea e decolla

### **La Ricevuta dei messaggi:**

Per quanto possibile, ricordarsi di limitarsi a rispondere ai messaggi radio, ripetendo solo le voci obbligatorie, ogni parola superflua, occupando inutilmente la frequenza, potrebbe impedire ad un ente ATS o ad un altro velivolo di trasmettere tempestivamente dati, informazioni o autorizzazioni essenziali per la sicurezza di volo.

## ESAMINIAMO UN VOLO STANDARD CON FRASEOLOGIA VFR

Se comprendiamo alcuni elementi di base scopriremo che la fraseologia per le radiocomunicazioni VFR è meno intricata di quanto si possa apparentemente pensare.

La fonìa VFR si distingue da quella IFR per due motivi fondamentali:

- l'impiego della lingua italiana nelle comunicazioni radio
- i riferimenti continui all'ambiente circostante e alla posizione in cui ci si trova rispetto a determinati punti di riferimento visivi. Ricordiamo che VFR non è altro che l'acronimo di Visual Flight Rules e si vola sempre in VMC (Visual Meteorological Conditions) ciò sta a significare che in ogni istante del volo le nostre guide saranno occhi e cartine.

Date tali premesse, effettuiamo un volo VFR standard di trasferimento. Il nostro volo di prova sarà da Venezia Tessera a Verona Villafranca, e questa sarà la nostra rotta:

VENEZIA – MESTRE – PADOVA CITTÁ - VICENZA - SAN BONIFACIO - VERONA CITTÁ - VILLAFRANCA.

Vi ricordiamo che questo è una trasvolata ipotetica: difficilmente nella realtà potreste seguire questa rotta, ma la adoperiamo affinché siano chiari i vari passaggi.

Gli enti ATC da contattare saranno, nell'ordine:

- Venezia Ground 121.7;
- Venezia Torre 120.2;
- Padova Informazioni 124.15;
- Vicenza Torre 130.4;
- Verona Torre 118.65;
- Verona Ground 121.75.

Faremo scarso uso di radioassistenze in quanto, adoperando come punti di riferimento strade, autostrade e ferrovie, la nostra rotta sarà facilmente rintracciabile. Le città sono inoltre facilmente individuabili per via delle loro dimensioni (sorvoleremo centri abitati di almeno 15 000 anime). Ricordiamoci comunque la frequenza del VOR di Chioggia (CHI 114.10) e dell'NDB di Chioggia (CHI \*\*\*).

Iniziamo con il nostro volo di trasferimento contattando Venezia Ground sulla frequenza 121.7.

A/M = Il nostro aeromobile e il nostro callsign sarà I-GBGI.

A/M: Venezia Ground, I-GBGI prova radio e stop orario.

GND: I-GBGI Venezia Ground vi sente cinque su cinque, stop orario agli 16.

(Lo stop orario è l'ora in cui viene effettuato il radio check, indispensabile ai fini di un volo sicuro. L'ATC fornisce, all'atto della prova radio, un valore di intelligibilità della comunicazione basandosi su una scala di 5 punti: un valore basso indica una scarsa comprensibilità della comunicazione, mentre un valore alto indica che si sente forte e chiaro).

A/M: I-GBGI, volo VFR per Verona, chiede autorizzazione al rullaggio.

GND: I-GI rulli alla posizione attesa pista 04 destra via taxiway R1 B3, vento calmo, QNH 1015.

A/M: Rulliamo posizione attesa 04 destra via R1 B3, I-GI.

(Come possiamo vedere, dopo aver stabilito il primo contatto con un ente è inutile ripetere il callsign per intero, per cui si indicano solo la prima lettera e le ultime due del nominativo).

...quando si è alla posizione attesa...

A/M: I-GI, pronto alla partenza.

GND: I-GI contatti la torre 120.2, ciao.

A/M: 120.2 per I-GI, ciao.

(La posizione attesa è il punto in cui l'aeromobile deve attendere prima di potersi allineare alla pista. È l'ultima delle taxiway fornite dal controllore di volo quando viene fornita l'autorizzazione al rullaggio. Ora sintonizziamo i nostri apparati sulla nuova frequenza assegnata).

A/M: Venezia Torre, I-GBGI con voi, attende istruzioni per allineamento e decollo.

TWR: I-GI, Venezia, Buongiorno, vento calmo, autorizzato ad allineamento e decollo pista 04 destra, viri a destra dopo.

A/M: Autorizzato ad allineamento e decollo, viriamo a destra dopo, I-GI.

TWR: I-GI, decollato ai 21, riporti Porto Malamocco 1500 piedi.

A/M: Riporterà, I-GI.

(L'autorizzazione al decollo è un'operazione che richiede sempre che siano ripetute le informazioni al controllore. A differenza della prova radio, ogni ordine, o quasi, impartito dall'ATC dovrà essere riletto dal pilota).

A/M: I-GI Mestre ai 24, 1500 piedi, stima Padova ai 32.

TWR: I-GI riporti.

(Quando si sta sorvolando ogni punto rotta riportato sul piano di volo bisogna riferire il nome del punto che si sorvola, la quota, il minuto in cui si sorvola la zona e l'orario in cui si stima di raggiungere il waypoint successivo).

A/M: Padova ai 32, stima Mestrino ai 34, I-GI.

TWR: I-GI, ricevuto, contatti Padova Informazioni 124.15 per ulteriori, ciao.

A/M: 124.15 per I-GI, ciao.

...dopo esserci sintonizzati sulla frequenza desiderata, contattiamo Padova Info.

A/M: Padova, I-GBGI, Padova Città ai 32, stima Mestrino ai 34, chiede di salire a 2500 piedi.

FIC: I-GI, autorizzato a 2500 piedi su QNH 1014, riporti raggiungendo e oltrepassando Mestrino.

A/M: Eseguo, I-GI.

(Il QNH è la pressione dell'aria, fondamentale per rilevare la nostra altitudine. Ricordiamoci sempre che, tranne per esplicita richiesta del pilota, l'altitudine è sempre riferita al QNH attuale).

A/M: I-GI, Mestrino ai 34, stima Vicenza ai 39.

FIC: I-GI, per ulteriori Vicenza Torre 130.4, ciao.

A/M: 130.4, I-GI, arrivederci.

(Siamo stati passati a Vicenza Torre in quanto il nostro volo interessa lo spazio aereo di sua competenza).

A/M: Vicenza, buongiorno, I-GBGI al traverso Mestrino ai 34, stima Vicenza ai 39.

TWR: I-GI, continui mantenendo 2500 piedi e condizioni VMC, nessun traffico riportato nella zona, QNH 1016.

Richiami lasciando l'aerea.

A/M: Eseguo, I-GI.

E quindi, cartine alla mano, capiamo di dover lasciare la frequenza di Vicenza e di contattare Verona.

A/M: Vicenza, I-GI lascia la vostra zona ai 42, contatta Verona Torre, ciao.

Contattiamo Verona Torre sulla 118.65.

A/M: Verona, buongiorno, I-GBGI, Vicenza ai 39, San Bonifacio ai 43 stimato, chiede di scendere a mille piedi.

TWR: I-GI ricevuto, scenda a mille piedi, QNH 1016, riporti San Bonifacio.

Sorvolando l'abitato di San Bonifacio a mille piedi e all'orario stabilito, lo comunichiamo alla torre.

A/M: Verona, I-GI su San Bonifacio ai 43, mille piedi, stima Villafranca ai 50..

TWR: I-GI, Verona, ricevuto, richiamerà con il campo in vista.

(Siamo stati istruiti a contattare l'ente ATC con l'aeroporto di Villafranca in vista; lo faremo diligentemente).

A/M: Verona I-GI campo in vista, chiede istruzioni per l'atterraggio.

TWR: I-GI autorizzato ad entrare in circuito sinistro pista 05, vento calmo, visibilità otto chilometri, QNH 1016.

A/M: Circuito sinistro pista 05, QNH 1016; riporterò sottovento, I-GI.

(Dobbiamo riportare sottovento, in quanto è previsto dai regolamenti VFR e dalle istruzioni impartiteci che si entri nel circuito di traffico a sinistra della pista. Percorrendo la rotta di entrata, si deve verificare che non ci siano altri aerei in circuito).

A/M: Verona, I-GI sottovento.

TWR: I-GI, riporti in base.

A/M: Riporterà, I-GI.

A/M: I-CD in base.

TWR: I-CD, riporti in finale.

A/M: I-CD in finale.

TWR: I-CD, Verona, autorizzato all'atterraggio 05, vento calmo.

Dopo aver posato le ruote al suolo...

TWR: I-GI, al suolo ai 38, riporti pista libera.

A/M: Pista libera, I-GI.

TWR: I-GI, contatti Ground 121.75, ciao.

A/M: 121.75, I-GI, ciao.

A/M: Verona Ground, I-GBGI.

GND: I-GI, Verona, continui il rullaggio verso il parcheggio.

A/M: Esegue, I-GI.

Giunti al parcheggio, lo comunichiamo alla Ground

A/M: Verona, I-GI al parcheggio, chiude apparati.