

RADIOTELEFONIA E FRASEOLOGIA

1. Introduzione

Le procedure di comunicazione radiotelefonica e la fraseologia sotto riportate si basano sulle SARPS (Standards and recommended practices), PANS (Procedures for air navigation services) e SUPPS (Regional supplementary procedures) contenute nei seguenti documenti ICAO:

- Annesso 10, Volume 2;
- PANS-ATM Doc 4444;
- Regional Supplementary Procedures Doc 7030, parte EUR;
- “Manual of Radiotelephony” Doc 9432.

La fraseologia è parte integrante dell'attività operativa ATC. La sua importanza non deve mai essere sottovalutata dal controllore, che nelle comunicazioni radiotelefoniche dovrà farne un uso corretto, accurato e preciso, evitando in particolare:

- l'emissione troppo rapida di istruzioni, specialmente con piloti di lingua madre non inglese;
- l'assunzione che tutti i piloti abbiano familiarità con l'area e l'aeroporto del posto al pari dei piloti delle compagnie locali;
- l'eccessivo uso di cortesie;
- l'uso di suoni di esitazione, quali “ar”, “ah”, etc.;
- conversazioni non operative con i piloti.

I controllori possono talvolta ritenere necessario estendere o modificare le frasi standard. Tuttavia, in questo caso, essi dovrebbero fare attenzione a non confondere o pregiudicare il significato o gli intenti della frase.

2. Tecnica microfonica

Per la ricezione soddisfacente delle frasi:

- pronunciare correttamente le parole, tenendo la voce a livello costante, leggermente più alta di una normale conversazione;
- mantenere una cadenza regolare che non superi le 100 parole al minuto;
- parlare con la bocca rivolta direttamente verso il microfono, operando questo in modo direzionale;
- schiacciare completamente l'interruttore del microfono prima di iniziare a parlare ed evitare il suo ritorno prima che la trasmissione sia terminata;
- usare frasi e parole standard;
- eliminare ogni difetto evidente come esitazioni, verbosità, abbassamenti o innalzamenti repentini di voce, mangiamento di consonanti, etc..

3. Alfabeto fonetico

Quando la pronuncia e l'intelligibilità di nomi propri, di abbreviazioni di servizio e di parole comuni sia dubbia e si ritenga opportuno ricorrere alla loro sillabazione, è prescritto l'uso dell'alfabeto fonetico internazionale sotto riportato. Tra parentesi è indicata la sua pronuncia riportata secondo la

fonetica internazionale; le sillabe che vanno enfaticizzate sono sottolineate.

A	ALPHA	(AL PHA)	N	NOVEMBER	(NO <u>VEM</u> BER)
B	BRAVO	(<u>BRAH</u> <u>VOH</u>)	O	OSCAR	(<u>OSS</u> CAH)
C	CHARLIE	(<u>CHAR</u> LEE)	P	PAPA	(PAH <u>PAH</u>)
D	DELTA	(<u>DELL</u> TAH)	Q	QUEBEC	(KEH <u>BECK</u>)
E	ECHO	(<u>ECK</u> OH)	R	ROMEO	(<u>ROW</u> <u>ME</u> OH)
F	FOXTROT	(<u>FOKS</u> TROT)	S	SIERRA	(SEE <u>AIR</u> RAH)
G	GOLF	(GOLF)	T	TANGO	(<u>TANG</u> GO)
I	INDIA	(<u>IN</u> DEE AH)	V	VICTOR	(<u>VIK</u> TAH)
J	JULIET	(<u>JEW</u> LEE <u>ETT</u>)	W	WHISKEY	(<u>WISS</u> KEY)
K	KILO	(<u>KEY</u> LOH)	X	XRAY	(<u>ECKS</u> RAY)
L	LIMA	(<u>LEE</u> MAH)	Y	YANKEE	(<u>YANG</u> KEY)
M	MIKE	(MIKE)	Z	ZULU	(<u>ZOO</u> LOO)

4. Abbreviazioni

Le abbreviazioni sotto elencate sono normalmente pronunciate usando le lettere che le formano al posto dell'alfabeto fonetico ICAO. Fanno eccezione le abbreviazioni contrassegnate da un asterisco che vengono normalmente pronunciate come parole intere. Esempi: ACC (pronuncia: *Ei-si-si*); ACAS* (pronuncia: *Eicas*)

ACAS*	Airborne collision avoidance system
ACC	Area control centre or area control
ADF	Automatic direction-finding equipment
ADR	Advisory route
AFIS	Aerodrome flight information service
AGL	Above ground level
AIP	Aeronautical information publication
AIRAC*	Aeronautical information regulation and control
AIREP*	Air-report
AIS	Aeronautical information services
ALERFA*	Alert phase
AMSL	Above mean sea level

ATC	Air traffic control (in general)
ATD	Actual time of departure
ATIS*	Automatic terminal information service
ATS	Air traffic services
ATZ	Aerodrome traffic zone
CAVOK*	Visibility, cloud and present weather better than prescribed values or conditions (pronuncia: <i>CAV - OKEY</i>)
CTR	Control zone
DETRESFA*	Distress phase
DME	Distance measuring equipment
EET	Estimated elapsed time
ETA	Estimated time of arrival or estimating arrival
ETD	Estimated time of departure or estimating departure
FIC	Flight information centre
FIR	Flight information region
FIS	Flight information service
FMS	Flight management system
GCA	Ground controlled approach system or ground controlled approach
HF	High frequency (3 to 30 MHz)
H24	Continuous day and night service
IDENT*	Identification
IFR	Instrument flight rules
ILS	Instrument landing system
IMC	Instrument meteorological conditions
INCERFA*	Uncertainty phase
INFO*	Information
INS	Inertial navigation system
LORAN*	LORAN (long-range air navigation system)
MET*	Meteorological or meteorology
METAR*	Aviation routine, weather report
MLS	Microwave landing system
MNPS	Minimum navigation performance specifications
NDB	Non-directional radio beacon
NIL*	None or I have nothing to send you
NOSIG*	No significant change

NOTAM*	A notice containing information concerning the establishment, condition or change in any aeronautical facility, service, procedure or hazard, the timely knowledge of which is essential to personnel concerned with flight operations.
PAPI*	Precision approach path indicator
QFE	Atmospheric pressure at aerodrome elevation (or at runway threshold)
QNH	Altimeter sub-scale setting to obtain elevation when on the ground
RCC	Rescue co-ordination centre
RNAV*	Area navigation (pronuncia: <i>AR-NAV</i>)
RVR	Runway visual range
SELCAL*	A system which permits the selective calling of individual aircraft over radiotelephone channels linking a ground station with the aircraft
SID*	Standard instrument departure
SIGMET*	Information concerning en-route weather phenomena which may affect the safety of aircraft operations
SNOWTAM*	A special series NOTAM notifying the presence or removal of hazardous conditions due to snow, ice, slush or standing water associated with snow, slush and ice on the movement area, by means of a specific format
SPECIAL*	Special meteorological report
SSR	Secondary surveillance radar
SST	Supersonic transport
STAR*	Standard instrument arrival
TACAN*	UHF tactical air navigation aid
TAF*	Aerodrome forecast
TMA	Terminal control area
UHF	Ultra-high frequency (300-3000 MHz)
UIR	Upper flight information region
UTA	Upper control area
UTC	Co-ordinated universal time
VASIS*	Visual approach slope indicator system
VDF	Very high frequency direction-finding station
VFR	Visual flight rules
VHF	Very high frequency (30-300 MHz)
VIP	Very important person
VMC	Visual meteorological conditions
VOLMET*	Meteorological information for aircraft in flight
VOR	VHF omnidirectional radio range
VORTAC*	VOR and TACAN combination
WILCO*	Will comply

4. Pronuncia dei numeri

Nelle trasmissioni in lingua inglese i numeri devono essere trasmessi pronunciandoli come segue:

Numero o parte numerale		Pronuncia	
0	ZI-RO	7	SEV-EN
1	UAN	8	EIT
2	TU	9	NAIN-er
3	TRI	Punto dec.	DE-SI-MAL
4	FOU-er	Centinaia	HANDRED
5	FAIF	Migliaia	TAUSAND
6	SIX	-----	

Nota: La pronuncia delle sillabe scritte in lettere maiuscole nella lista riportata sopra deve essere accentuata; per esempio, le due sillabe di ZI-RO hanno uguale enfasi, mentre la prima sillaba di FOU-er è più accentuata.

Trasmissione - Tutti i numeri - con eccezione delle centinaia intere, delle migliaia intere e delle combinazioni di migliaia e centinaia intere, riferite ad altitudine, altezza delle nubi, visibilità e RVR - normalmente devono essere trasmessi pronunciando ciascuna unità separatamente, come riportato negli esempi sottostanti:

Nominativi aeromobili

CCA 238
OAL 242

Trasmissione

Air China **two three eight**
Olympic **two four two**

Livelli di volo

FL 180
FL 200

Trasmissione

Flight level **one eight zero**
Flight level **two zero zero**

Prue

100 gradi
080 gradi

Trasmissione

Heading **one zero zero**
Heading **zero eight zero**

Direzione ed intensità del vento

200 gradi 70 nodi

Trasmissione

Wind **two zero zero** degrees
seven zero knots

160 gradi 18 nodi
raffiche 30 nodi

Wind **one six zero** degrees **one eight** knots
gusting **three zero**

Codici del transponder

2400
4203

Trasmissione

Squawk **two four zero zero**
Squawk **four two zero three**

Pista

27
30

Regolaggio altimetrico

1010
1000

Trasmissione

Runway **two seven**
Runway **three zero**

Trasmissione

QNH **one zero one zero**
QNH **one zero zero zero**

I numeri usati nella trasmissione di informazioni relative ad **altitudine, altezza delle nubi, visibilità e portata visiva di pista (RVR)**, contenenti centinaia intere e migliaia intere devono essere trasmessi pronunciando ciascuna cifra che forma il numero delle centinaia o migliaia, seguito dalla parola HUNDRED (CENTO) o THOUSAND (MILA) a seconda dei casi.

Le combinazioni di migliaia e centinaia intere dovranno essere trasmesse pronunciando ogni numero che forma il gruppo delle migliaia seguito dalla parola *THOUSAND (MILA)* seguito dal numero delle centinaia, seguito a sua volta dalla parola *HUNDRED (CENTO)*.

Esempi:

Altitudine

800
3400
12000

Trasmissione

Eight hundred
Three thousand four hundred
One two thousand

Altezza delle nubi

2200
4300

Trasmissione

Two thousand two hundred
Four thousand three hundred

Visibilità

1000
700

Trasmissione

Visibility **one thousand**
Visibility **seven hundred**

RVR

600
1700

Trasmissione

RVR **six hundred**
RVR **one thousand seven hundred**

I numeri contenuti nei decimali dovranno essere trasmessi come prescritto sopra, con i decimali preceduti dalla parola *DECIMAL*.

Esempio: 100.3 ONE ZERO ZERO DECIMAL THREE

Frequenze VHF - Nelle comunicazioni radio, l'indicazione dei canali VHF deve essere effettuata, indipendentemente dallo spaziamiento dei canali utilizzato (25 o 8.33 kHz), con quattro cifre per canali che terminano con due zeri (cioè quinta e sesta cifra uguali a zero), e sei cifre per tutti gli altri canali. Esempi:

118.000

ONE ONE EIGHT DECIMAL ZERO

118.005

ONE ONE EIGHT DECIMAL ZERO ZERO FIVE

118.100 ONE ONE EIGHT DECIMAL ONE
118.125 ONE ONE EIGHT DECIMAL ONE TWO FIVE
118.150 ONE ONE EIGHT DECIMAL ONE FIVE ZERO

4. Orario

Nel servizio internazionale delle telecomunicazioni, il sistema orario usato è l'UTC (Coordinated Universal Time), che fa riferimento al fuso di Greenwich. Viene ancora utilizzato il termine "Zulu" con riferimento all'orario UTC; tale pratica sta tuttavia scomparendo.

Quando si trasmette l'orario è sufficiente di solito limitarsi ai minuti, pronunciando separatamente i singoli numeri. L'ora intera sarà trasmessa solo quando potrebbe verificarsi confusione o possibilità di dubbio.

Le Torri di controllo d'aerodromo, in caso di richiesta di verifica dell'orario da parte dei piloti, forniranno lo *stop orario* approssimato al mezzo minuto più vicino.

Esempio:

A/M: FASTAIR 345 REQUEST TIME CHECK (FASTAIR 345 CHIEDE STOP ORARIO)

TWR: FASTAIR 345 TIME 0611 (FASTAIR 345 STOP ORARIO 0611) oppure

FASTAIR 345 TIME 0715 AND A HALF (FASTAIR 345 STOP ORARIO 0715 E TRENTA SECONDI)

Nota: Si rammenta che le Torri di controllo devono sempre fornire al pilota l'orario esatto prima del rullaggio per il decollo.

5. Parole e frasi standard

Nelle comunicazioni radiotelefoniche le seguenti parole e frasi dovranno essere usate per esprimere quanto riportato accanto come significato:

Parola/Frase	Significato
ACKNOWLEDGE (Accusate ricevuta)	<i>Ditemi se avete ricevuto e compreso questo messaggio</i>
AFFIRM (Affermativo)	<i>Si</i>
APPROVED (Approvato)	<i>Permesso concesso per l'azione richiesta</i>
BREAK (Break)	<i>Con ciò indico separazione tra due parti del messaggio. (Da usarsi quando non vi è chiara distinzione fra testo ed altre parti del messaggio)</i>

BREAK BREAK (Break Break)	<i>Con ciò indico separazione fra messaggi trasmessi ad aeromobili diversi in condizioni di traffico congestionato</i>
CANCEL (Cancellate)	<i>Annullate l'autorizzazione precedentemente trasmessa</i>
CHECK (Controllate)	<i>Controllate un sistema o una procedura. (Generalmente non prevede risposta).</i>
CLEARED (Autorizzato)	<i>Autorizzato a procedere sotto le condizioni specificate</i>
CONFIRM (Confermate)	<i>Chiedo conferma di: (autorizzazione, istruzione, azione, informazione)</i>
CONTACT (Contattate)	<i>Stabilite il contatto radio con ...</i>
CORRECT (Corretto)	<i>Vero o corretto</i>
CORRECTION (Correzione)	<i>Un errore è stato commesso in questa trasmissione (oppure: in un determinato messaggio). La corretta versione è ...</i>
DISREGARD (Trascurate)	<i>Ignorate</i>
GO AHEAD (Avanti)	<i>Procedete col vostro messaggio</i> <i>Nota: Da non usare ogniqualvolta vi sia possibilità di scambiare "GO AHEAD" con una autorizzazione per l'aeromobile a procedere. La frase "GO AHEAD" può essere omessa ed al suo posto può essere data una risposta usando il nominativo della stazione aeronautica che ha chiamato seguito dal nominativo della stazione che risponde.</i>
HOW DO YOU READ (Come ricevete)	<i>Qual è la comprensibilità della mia trasmissione?</i>
I SAY AGAIN (Ripeto)	<i>Ripeto per maggiore chiarezza o enfasi</i>
MAINTAIN (Mantenete)	<i>Continuate in accordo con le condizioni specificate oppure da usarsi in senso letterale, come, ad esempio, "mantenete VFR"</i>
MONITOR (Fate ascolto)	<i>Fate ascolto sulla frequenza ...</i>
NEGATIVE (Negativo)	<i>No oppure Permesso non concesso oppure Non è corretto oppure Non in grado</i>
OVER (Passo)	<i>La mia trasmissione è finita, attendo vostra risposta</i> <i>Nota: Normalmente omesso nelle comunicazioni VHF.</i>
OUT (Fine)	<i>Questo scambio di trasmissioni è terminato e non è attesa risposta</i> <i>Nota: Normalmente omesso nelle comunicazioni VHF.</i>

READ BACK (Rileggete)	<i>Ripetete tutto, o parte specifica, di questo messaggio, esattamente come l'avete ricevuto</i>
RECLEARED (Riautorizzato)	<i>Una variazione è stata apportata alla vostra ultima autorizzazione e questa nuova autorizzazione sostituisce la precedente o parte di essa</i>
REPORT (Riportate)	<i>Passatemi le seguenti informazioni</i>
REQUEST (Chiedo)	<i>Gradirei sapere... oppure Desidero ottenere...</i>
ROGER (Ricevuto)	<i>Ho ricevuto la vostra ultima trasmissione al completo</i> <i>Nota: In nessun caso deve essere usato in risposta ad un messaggio che richieda il "READ BACK" o ad una domanda che richieda in risposta "Affermativo" o "Negativo".</i>
SAY AGAIN (Ripetete)	<i>Ripetete tutto, o la parte seguente, della vostra ultima trasmissione</i>
SPEAK SLOWER (Parlate più lentamente)	<i>Riducete la velocità del discorso</i>
STAND BY (Attendete)	<i>Attendete, vi richiamerò</i>
UNABLE (Impossibilitato)	<i>Non posso aderire alla vostra richiesta, istruzione o autorizzazione</i> <i>Nota: UNABLE è normalmente seguito dal motivo</i>
WILCO (Eseguirò)	<i>(Abbreviazione per "Will Comply")</i> <i>Ho compreso il vostro messaggio e mi atterrerò ad esso</i>
WORDS TWICE (Parole doppie)	a) <i>Come richiesta: La comunicazione è difficile, prego ripetere due volte ciascuna parola o gruppo di parole;</i> b) <i>Come informazione: Poiché la comunicazione è difficile, ciascuna parola (o gruppo di parole) del messaggio sarà ripetuta due volte.</i>

6. Nominativi di chiamata

Nominativi radiotelefonici delle stazioni aeronautiche – Il nominativo RTF delle stazioni aeronautiche è dato dal nome della località seguito da un suffisso. Il suffisso indica il tipo di ente o il servizio fornito.

Ente o Servizio	Suffisso del nominativo
Area control centre	CONTROL
Radar (in generale)	RADAR
Approach control	APPROACH

Approach control radar arrivals	ARRIVAL
Approach control radar departures	DEPARTURE
Aerodrome control	TOWER
Surface movement control	GROUND
Clearance delivery	DELIVERY
Flight information service	INFORMATION
Apron control/management service	APRON
Aeronautical station	RADIO

Nota: Il suffisso "RADIO" preceduto dal nome della località indica una stazione in cui generalmente non viene fornito un servizio AFIS.

Il nominativo di una stazione AFIS, secondo l'ICAO, è dato dall'espressione "Aerodrome information" preceduto dal nome della località; es.: Aosta Aerodrome Information. Nelle comunicazioni radio in genere la parola "Aerodrome" viene omessa; in Italia è sempre omessa e laddove possono insorgere confusioni (ad esempio, Padova Information) viene usato il suffisso "Radio" (ad esempio, "Padova Radio" indica l'AFIS dell'aeroporto di Padova).

Una volta stabilito il contatto in modo soddisfacente, e purché ciò non dia adito a confusione, il nome della località o il suffisso del nominativo può essere omesso.

Nominativi degli aeromobili - Gli aeromobili sono identificati con uno dei seguenti tipi di nominativo:

- a) *Caratteri corrispondenti alle marche di registrazione dell'aeromobile. Esempio: N 57826; I-ABCD oppure Cessna I-ABCD;*
- b) *Designatore radiotelefonico della Compagnia esercente l'aeromobile, seguito dagli ultimi 4 caratteri delle marche di registrazione dell'aeromobile. Esempio: FASTAIR DCAB;*
- c) *Designatore radiotelefonico della Compagnia esercente l'aeromobile, seguito dalla identificazione. Esempio: ALITALIA 123.*

Una volta stabilito il regolare contatto bilaterale, i nominativi possono essere **abbreviati** nel modo seguente:

- a) *Primo ed ultimi due caratteri (almeno) delle marche di registrazione dell'aeromobile. Esempio: N 26 oppure N 826; I-CD oppure Cessna CD oppure Cessna BCD;*
- b) *Designatore radiotelefonico della Compagnia esercente l'aeromobile, seguito da almeno gli ultimi 2 caratteri delle marche di registrazione dell'aeromobile. Esempio: FASTAIR AB oppure FASTAIR CAB;*
- c) *Nessuna abbreviazione nel caso di designatore della Compagnia seguita dal numero di volo. Esempio: ALITALIA 120.*

Nominativi di aeromobili "HEAVY" - Gli aeromobili pesanti per categoria di turbolenza di scia devono includere la parola "HEAVY" subito dopo il nominativo nella chiamata iniziale ad un ente ATC.

In aggiunta, la regolamentazione italiana prevede che i piloti di B 757 ed A 380 debbano includere il tipo dell'aeromobile all'atto delle prima chiamata con gli enti ATC.

Confusione di nominativi – La somiglianza di alcuni nominativi sulla stessa frequenza può causare confusione. I controllori sono tenuti ad allertare i piloti interessati e, se necessario, istruire un aeromobile ad usare temporaneamente un nominativo diverso.

La fraseologia usata dagli enti ATC dev'essere la seguente:

- Per istruire un aeromobile a cambiare il suo nominativo:
CHANGE YOUR CALL SIGN TO (nuovo nominativo) UNTIL FURTHER ADVISED
- Per avvisare l'aeromobile a riprendere il proprio nominativo:
REVERT TO FLIGHT PLAN CALL SIGN (nominativo del piano di volo)

7. Procedure di comunicazione

Eccettuati i casi dovuti a motivi di sicurezza, nessuna trasmissione deve essere indirizzata ad un aeromobile durante il decollo, durante l'ultima parte dell'avvicinamento finale o durante la corsa di rullaggio.

Attivazione e continuazione delle comunicazioni - Quando viene iniziata una comunicazione devono sempre essere usati nominativi radiotelefonici completi.

Normalmente la comunicazione iniziale si attiva facendo seguire al nominativo della stazione chiamata il nominativo della stazione chiamante. La risposta è data nel modo seguente: nominativo della stazione che ha chiamato, nominativo proprio, invito a proseguire il messaggio con le parole "GO AHEAD (Avanti)". Tali ultime parole non sono comunque necessarie e sono da evitare nelle operazioni al suolo, laddove è più probabile che possano insorgere incomprensioni.

Le forme di cortesia non sono contemplate dalle procedure ICAO, per cui parole come "buongiorno", "a risentirci", "grazie" ecc. dovrebbero essere evitate.

I messaggi trasmessi comprendono sempre:

- Nominativo intero della stazione chiamata;
- Nominativo intero della stazione che chiama;
- Testo del messaggio.

Nei messaggi trasmessi da un aeromobile il nominativo dello stesso aeromobile sarà così posizionato:

- a) Nei messaggi iniziali: come descritto sopra, esempio: "ROME CONTROL, ALITALIA 401 REQUEST DESCENT CLEARANCE";

- b) Nei messaggi di risposta ad una autorizzazione, istruzione o informazione: alla fine della ripetizione effettuata sia come read back che come conferma di ricezione, esempio: “DESCEND TO FL 120, ALITALIA 401”.

Una volta stabilito un collegamento radiotelefonico, lo stesso può essere continuato senza ulteriore ripetizione di identificazioni e chiamate. Allo scopo di eliminare qualsiasi possibilità di confusione, nell'emissione delle autorizzazioni ATC e nella ripetizione delle stesse, i controllori ed i piloti debbono sempre inserire il nominativo dell'aeromobile al quale l'autorizzazione si applica.

Richiesta di ripetizione del nominativo - Quando una stazione chiamata non è certa del nominativo della stazione che ha chiamato, normalmente richiede la ripetizione usando la seguente fraseologia:

"*STATION CALLING* (stazione chiamata) *SAY AGAIN YOUR CALL SIGN*"

Trasmissioni per “Radio check” - Le trasmissioni di prova, effettuate allo scopo di verificare l'efficienza della radio, comprendono nell'ordine:

- a) nominativo della stazione chiamata;
- b) nominativo dell'aeromobile;
- c) le parole "*RADIO CHECK*";
- d) la frequenza impiegata.

La risposta deve contenere l'informazione relativa alla qualità della trasmissione secondo la seguente scala di intelligibilità:

- 1 = *INCOMPRESIBILE (Unreadable)*
- 2 = *COMPRESIBILE A TRATTI (Readable now and then)*
- 3 = *COMPRESIBILE CON DIFFICOLTÁ (Readable but with difficult)*
- 4 = *COMPRESIBILE (Readable)*
- 5 = *PERFETTAMENTE COMPRESIBILE (Perfectly readable)*

Esempio:

A/M: *FIUMICINO TOWER I-ABCD RADIO CHECK 118.7*

TWR: *STATION CALLING FIUMICINO TOWER YOU ARE UNREADABLE. Oppure
I-ABCD TWR READ YOU 3 LOUD BACK GROUND WHISTLE. Oppure
I-ABCD TWR READ YOU 5*

Correzioni e ripetizioni - Se nella trasmissione è stato commesso un errore, si dovrà pronunciare la parola "CORRECTION" seguita dall'ultima parola o gruppo trasmesso esattamente prima dell'errore e poi dalle parole o gruppi nella versione corretta.

Esempio: *QNH 1016 CORRECTION QNH 1013*

Obbligatorietà del "read back" da parte del pilota - Le prescrizioni di riletture sono state introdotte nell'interesse della sicurezza del volo. I piloti sono tenuti ad effettuare sempre "read back" dei messaggi contenenti:

- Istruzioni relative al rullaggio;
- Istruzioni relative a livelli;
- Istruzioni relative a prue;
- Istruzioni relative a velocità;
- Autorizzazioni di rotta;
- Autorizzazioni ed istruzioni ad entrare, atterrare, decollare, attendere in prossimità, attraversare, rullare ed effettuare "back-track" su qualsiasi pista;
- Istruzioni riguardanti l'uso dei codici SSR;
- Pista in uso;
- Regolazioni dell'altimetro;
- Livelli di transizione;
- Canali VHF per esteso.

Le altre autorizzazioni e istruzioni (incluse le autorizzazioni condizionali) devono essere rilette o devono ottenere un "ricevuto" che indichi chiaramente che sono state comprese e accettate.

Le comunicazioni ed il read-back relativi ad operazioni su o in prossimità di una pista devono sempre includere il nominativo radio completo (*regolamentazione italiana ed europea*).

I controllori devono:

- Richiedere al pilota il "read back" se questo non viene immediatamente effettuato;
- Ascoltare attentamente il "read back" e correggere eventuali errori fino a quando non viene fornita una riletture corretta.

8. Pericolo, urgenza e avaria radio

Le condizioni di pericolo e di urgenza sono così definite:

- Pericolo: una condizione in cui si è minacciati da un serio e/o imminente pericolo che richiede assistenza immediata.
- Urgenza: una condizione riguardante la sicurezza di un aeromobile o di altro veicolo, o di persone a bordo o in vista, ma che non richiede assistenza immediata.

Le parole "MAYDAY" e "PAN PAN", pronunciate tre volte all'inizio della chiamata, identificano rispettivamente un messaggio di pericolo ed un messaggio di urgenza. Questi vanno normalmente fatti sulla frequenza in uso. Se il pilota lo ritiene opportuno, tuttavia, i messaggi di pericolo possono essere fatti sulla frequenza di emergenza 121.5 MHz.

Pericolo - Un messaggio di pericolo trasmesso da un aeromobile dovrebbe contenere, nell'ordine, quanti più possibile dei seguenti elementi: *la parola "Mayday" (tre volte); nome della stazione chiamata; identificazione dell'aeromobile; natura della condizione di pericolo; intenzioni del comandante; posizione, livello e prua dell'aeromobile; qualunque altra informazione utile.*

Esempi:

- **A/M:** *MAYDAY MAYDAY MAYDAY, WALDEN TOWER G-ABCD ENGINE ON FIRE, UNABLE TO MAINTAIN HEIGHT, MAKING FORCED LANDING, 20 MILES SOUTH OF WALDEN, PASSING 3000 FEET, HEADING 360*

TWR: *G-ABCD WALDEN TOWER ROGER MAYDAY*

- **A/M:** *MAYDAY MAYDAY MAYDAY, WALDEN TOWER G-ABCD ENGINE FAILED, WILL ATTEMPT TO LAND YOUR FIELD, 5 MILES SOUTH 4000 FEET, HEADING 360*

TWR: *G-ABCD WALDEN TOWER ROGER MAYDAY, CLEARED STRAIGHT-IN RUNWAY 35, WIND 360 DEGREES 10 KNOTS, QNH 1008, YOU ARE NUMBER ONE*

Urgenza - Un messaggio di urgenza trasmesso da un aeromobile dovrebbe iniziare con le parole "PAN PAN" (tre volte) e contenere, se le circostanze lo richiedono, tutti gli elementi elencati per i messaggi di pericolo.

Esempi:

- **A/M:** *PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN WALDEN TOWER G-ABCD C172 2000 FEET HEADING 190 ABOVE CLOUD UNSURE OF MY POSITION REQUEST ASSISTANCE TO WALDEN*

L'Ente ATC, in questo caso, porrà in atto tutte le azioni possibili per assistere il pilota a ritrovare la posizione.

- **A/M:** *PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN WALDEN TOWER G-ABCD 10 MILES NORTH AT 2000 FEET. PASSENGER WITH SUSPECTED HEART ATTACK REQUEST PRIORITY LANDING*

TWR: *G-CD WALDEN TOWER NUMBER 1 MAKE STRAIGHT-IN APPROACH RUNWAY 17, WIND 180 DEGREES 10 KNOTS QNH 1008. AMBULANCE REQUESTED*

A/M: *STRAIGHT-IN RUNWAY 17 QNH 1008 G-CD*

Avaria radio - Quando un aeromobile non riesce a stabilire il contatto radio con la stazione aeronautica sulla frequenza designata deve tentare il collegamento su altra frequenza appropriata alla rotta, con altri aeromobili o con altre stazioni aeronautiche sulle appropriate frequenze.

Se i tentativi danno esito negativo, l'aeromobile deve trasmettere il suo messaggio due volte sulla frequenza prevista, preceduto dalla frase "*TRANSMITTING BLIND (TRASMISSIONE ALL'ARIA)*", inserendo l'appropriato codice SSR che indica avaria radio (7600).

Quando un Ente ATS non riesce a stabilire il collegamento con un aeromobile, dopo più chiamate sulle frequenze in cui si presume che l'aeromobile stia in ascolto, dovrà:

- a) richiedere ad altre stazioni di prestare assistenza chiamando l'aeromobile e facendo da ponte, se necessario;
- b) richiedere agli aeromobili che si trovano su quella rotta di tentare di stabilire le comunicazioni con l'aereo e fare da ponte, se necessario.

Nel caso non si ottengano risultati positivi dalle azioni intraprese, la stazione a terra dovrebbe trasmettere messaggi indirizzati all'aeromobile in presunta avaria radio, con "*blind transmission*" sulle frequenze in cui tale aeromobile potrebbe essere in ascolto.

Una trasmissione all'aria non deve contenere autorizzazioni ATC, a meno che queste non vengano effettuate dietro richiesta specifica dell'ente che le emana.

9. Espressioni di fraseologia standard

Generalità – Le espressioni di fraseologia standard riportate nelle pagine che seguono sono tratte e/o derivate dal DOC 4444, ATM 501. Esse rappresentano i testi di un messaggio completo senza nominativi. Tali espressioni non vanno considerati esaustive e sia il personale ATS che i piloti devono saper combinare frasi aggiuntive per situazioni inusuali. Queste devono essere chiare e concise ed usate esclusivamente quando le frasi standard non sono applicabili.

Ogni tipo di fraseologia deve essere usato sempre in congiunzione al nominativo di chiamata (aeromobile, veicolo a terra, ente ATC o altro). Per motivi di comprensione immediata, le espressioni fraseologiche di seguito riportate sono prive di nominativi.

Movimenti a terra – Le istruzioni per i movimenti a terra sono simili per aeromobili, veicoli e mezzi di traino, ma il termine operativo da usarsi nel messaggio è rispettivamente "taxi", "proceed" e "tow".

Frasei condizionali - Le "conditional phrases", quali "*behind landing aircraft*" (è prescritto che in Italia non debba essere usata la fraseologia "*after departing aircraft*" allo scopo di evitare disguidi con la procedura "*land after*" esistente su alcuni aeroporti), non devono essere usate per i movimenti che concernono la pista ed il suo uso, salvo quando il controllore ed il pilota dell'aereo interessato hanno in vista l'altro aeromobile od il veicolo/i in questione. In ogni caso, una "conditional clearance" deve sempre contenere, nell'ordine, gli elementi sotto specificati:

- i) l'identificazione;
- ii) la condizione (da specificare);
- iii) l'autorizzazione;
- iv) una breve replica della condizione.

Esempio: "*AZA 432, behind A320 on short final line up behind*".

CIRCOSTANZE	FRASEOLOGIA
AUTORIZZAZIONI Spazi aerei	Cleared from (location) to (location) via (routeing and/or significant points) at (level). Cleared from (location) to (location) direct at (level). Cleared to (destination) via (routeing or Flight Planned Route) at (level). Cleared from (place) to (place) VFR via (routeing) not above (level), maintain VMC while in the (name) control zone. (ATC unit callsign) clears (a/c identity) from (location) to (location) via (routeing) at (level). Request level change en route. Cleared (route) special VFR (level) or below. Leave control zone via (significant point) at (level). Clearance expires at (time). (Route) not available due (reason). Alternative is (route). Advise. Unable to clear (level) (route). Remain outside controlled airspace. Expect joining clearance at (time). Time is (minutes). The reported meteorological visibility/RVR is (number). What are your intentions?
ISTRUZIONI Spazi Aerei	Cross (significant point) at (level). Cross (significant point) at (level) or below/above. Report distance from or from DME (station). Report passing (three digits) radial (name of VOR) VOR. Report passing (significant point). Next report at (significant point/time/level). Cross (significant point) at (time) or later/before. Omit position reports. Omit position reports this frequency. Reports required only at (significant points). Resume position reporting. At/After passing (significant point) (instruction).
Livelli di volo	Report your level. Maintain (level). Maintain (level) to (significant point). Maintain (level) until passing (significant point). Maintain (level) until (time). Maintain (level) until advised by (ATC unit callsign). At or above/below (level). Maintain (level) while in controlled airspace.
Salite e discese	Climb/descend to flight level (number). Climb/descend to (number) feet QNH (number). Climb/descend to (number) feet. When ready climb/descend (to) (level). Climb/descend at (number) feet per minute or greater/less. Climb/descend immediately (to) (level). <i>Da usare esclusivamente per situazioni urgenti.</i> Report leaving/passing/reaching (level). Climb/descend to reach (level) at/by (time/significant point). Climb/descend maintaining own separation and VMC (to) (level). Stop climb/descent at (level). Expedite climb/descent. When ready (instruction).

<p>Holding</p>	<p>Hold at (fix) (level) inbound track (number) turns right/left (time of leg) Delay less than (number) minutes. Expect one/two/three holding patterns. No traffic delay expected. <i>In caso di attesa per condizioni meteo.</i> Expected approach time (time). Revised expected approach time (time). Delay not determined (reason for delay). Delay not determined (number) aircraft holding for weather improvement. Expect onward clearance at (time). <i>Per attese in rotta.</i> Expect approach clearance at (time). <i>Per attese sul fix di avvicinamento.</i></p>
<p>Comunicazioni per trasferimenti</p>	<p>Contact (ATC unit callsign) (frequency). Contact (ATC unit callsign) now. Stand by (frequency) for (ATS unit callsign).* Monitor (ATC unit callsign) (frequency).* Remain this frequency.</p> <p><i>*An aircraft may be instructed to 'STANDBY' on a frequency when it is intended that the ATS unit will initiate communications soon and to 'MONITOR' a frequency when information is being broadcast thereon.</i></p>
<p>INFORMAZIONI DI TRAFFICO</p> <p>Traffico essenziale</p>	<p>IMC reported/forecast in the vicinity of (locality). Traffic is (traffic information). No reported traffic.</p> <p>Essential traffic information, a (direction of flight) (a/c type) maintaining/climbing to/descending to (level) estimating (position) at (time), (any alternative clearance)</p>
<p>URGENCY/DISTRESS</p> <p>Imposizione di silenzio Acknowledgement Cancellazione Trasferimento su altra frequenza Discesa di emergenza</p>	<p>All stations (ATS unit callsign) Stop transmitting – Mayday. (A/c identity) (ATS unit callsign) Roger Mayday. All stations (ATS unit callsign). Distress traffic ended. Mayday (a/c identity). All other aircraft contact (station) on (frequency). Out.</p> <p>Attention all aircraft in the vicinity of/at (significant point or place) emergency descent in progress from (level) (followed as necessary by specific instructions, clearances, traffic information, etc.).</p>
<p>MOVIMENTI A TERRA</p> <p>Ready to start</p>	<p>Standby for start up, temperature (number). Start up approved, temperature (number). Start up at (time). Expect start up at (time). Expect departure at (time). Start up at own discretion.</p>
<p>Richiesta di push back</p>	<p>Push back approved. Negative. Expect (number) minutes delay due (reason).</p>
<p>Istruzioni al rullaggio</p>	<p>Taxi to holding point (number) runway (number). Taxi to holding point (number) runway (number) via (route).</p>

<p>Attraversamento pista</p>	<p>Taxi via runway (number). Taxi to stand (designation) via (route). Taxi to (location) Air-taxi to (location). <i>Solo per elicotteri.</i> After the (aircraft type) passing (left to right etc.) taxi to holding point (number) runway (number). Follow the (aircraft type) (position of aircraft). Hold short of (position). Hold position.</p> <p>Cross runway (number) at (point of crossing). Report vacated.* After the landing (<i>oppure departing</i>) (aircraft type) cross runway (number) at (point of crossing). Report vacated.* After the landing (<i>oppure departing</i>) (aircraft type) cross and report vacated.* Taxi to holding point (number) runway (number) via (route) cross runway (number) <i>or</i> hold short of runway (number). Negative – I will call you. Expedite crossing runway (number) traffic (type) (distance) miles final.</p> <p><i>* L'istruzione "Report vacated" può essere omessa quando il controllore ha continuamente in vista l'aeromobile o il veicolo che attraversa.</i></p>
<p>FASI DI DECOLLO Prima del decollo</p>	<p>Report when ready for departure. Line-up. Line-up and wait. Behind the landing (aircraft type) line-up behind. Backtrack approved. After departure climb straight ahead. After departure climb heading (number degrees).</p>
<p>Decollo</p>	<p>Report when ready for departure. Runway (number) cleared for take-off. Runway (number) cleared for take-off (surface wind). Cleared for immediate take-off. (Aircraft type) (distance) miles on final approach. Cleared for immediate take-off. Take-off immediately or hold short of runway. Take-off immediately or vacate runway. Report airborne.</p>
<p>Cancellazione autorizzazione decollo</p>	<p>(A/c identity) hold position. Cancel take-off - I say again cancel takeoff- Acknowledge. <i>Da usare quando l'aeromobile non ha iniziato il decollo.</i></p> <p>(A/c identity) stop immediately-I say again (a/c identity) stop immediately-Acknowledge. <i>Da usare quando l'aeromobile ha iniziato il decollo.</i></p>
<p>OPERAZIONI A VISTA Straight-in</p>	<p>Make straight-in approach runway (number).</p>

Circuito di traffico	Join right-hand/left-hand (position in circuit) runway (number). Number (number) follow (aircraft type and position). Extend downwind number (number) to an (aircraft type and position). Make short/long approach Report downwind/base/final. Report long final. Orbit right/left and report again (position). Caution wake turbulence.
Avvicinamento	Cleared low approach runway (designation) not below (number) feet (go around instructions, if applicable). Cleared low pass runway (number) not below (number) feet. Continue approach.
AVVICINAMENTI STRUMENTALI	Cleared (<i>or</i> Proceed) via (route). Cleared to (clearance limit) via (designation). Report visual. Cleared visual approach runway (number). IFR plan cancelled at (time). Expect (aid) approach runway (number). Cleared straight in (aid) approach, runway (number). Cleared (aid) approach, runway (number). Report runway/runway lights in sight. Report (significant point) outbound. Report (significant point) inbound. Report outer marker. No delay expected. Expected approach time (time). Revised expected approach time (time). Delay not determined.
ATTERRAGGIO	Land after the (aircraft type). Runway (number) cleared to land. Runway (number) cleared to land (surface wind). Runway (number) cleared touch and go. Runway (number) land after the (aircraft type). Go around, I say again, go around (instructions), acknowledge. Show landing lights. Acknowledge by moving ailerons/by rocking wings/by flashing landing lights.
INFORMAZIONI A/D Acqua sulla pista Braking action RVR	Unofficial observation from the control tower/pilot's report. The runway surface condition appears to be damp/wet/water patches/flooded. Braking action reported by (aircraft type) at (time) good/ medium/poor. RVR is greater than (number) metres. RVR less than (number) metres. RVR runway (number) (number) metres. RVR (number) metres. RVR runway (number) not available/not reported. RVR (number) (number) (number). RVR touchdown (number), mid point (number), stop end (number). RVR touchdown not available, mid point (number), stop end (number).

Condizioni meteo	<p>Surface wind (number) degrees (number) knots. Wind (number) (number). Present weather (read from report). Report flight conditions.</p>
SERVIZIO RADAR	
Identificazione	<p>Report heading. Report heading and level. For identification, turn left/right heading (three digits). Radar contact*. Identified*. Not identified. Resume own navigation. *Seguito da "Position..." se necessario</p>
Posizione	<p>Position (distance) (direction) of (significant point). Position over (<i>or</i> Abeam) (significant point).</p>
Vettoramento	<p>Continue present heading. Continue present heading and report that heading. Continue heading (three digits). Turn left/right heading (three digits). Turn left/right (number) degrees and report heading. Fly heading (three digits). Stop turn heading (three digits). Stop turn now. Continue turn heading (three digits). Leave (significant point) heading (three digits). Resume own navigation for (significant point). Position is (distance) miles N/E/S/W of (reporting point). Resume own navigation for (significant point) magnetic track (three digits) degrees, distance (number) miles. Magnetic track to (significant point) is (three digits) degrees distance (number) miles.</p>
Traffico sconosciuto	<p>Unknown traffic (number) o'clock (distance) miles opposite direction/crossing left to right/right to left indicating (level), if not sighted turn left/right heading (three digits). Clear of traffic. Resume own navigation.</p>
Azione di evitamento	<p>Turn left/right immediately heading (three digits) to avoid traffic at (number) o'clock (distance) miles opposite direction/crossing left to right/right to left (level information). (A/c identity) climb/descend immediately to (level) to avoid traffic at (number) o'clock (distance) miles opposite direction/crossing left to right/right to left (level information).</p>
Informazioni di traffico	<p>Traffic (number) o'clock (distance) (direction of flight) (any other pertinent information).</p>
Azioni di ritardo	<p>Turn left/right heading (three digits) (reason, eg. for spacing, for delaying action...). Make a 360 turn left/right (reason, eg. for spacing...). <i>Pronuncia di 360: 'three sixty'</i>. Orbit left/right (reason, eg. for spacing...).</p>

Regolazioni di velocità	<p>Report speed/Mach number. Increase/reduce speed to (number) knots. Increase/reduce speed to Mach (number). Reduce speed by (number) knots. Reduce to minimum approach/clean speed. Maintain present speed. Resume normal speed. No ATC speed restriction. Maintain (number) knots. Maintain (number) knots or greater/less. Do not exceed (number) knots/mach (number). Maintain (number) knots until 4 NM final/outer marker.</p>
Aeromobile in difficoltà	<p>Make all turns rate one. Start and stop turns on the command “now”. Turn left/right now. Stop turn now. Check your gyro heading. Magnetic track appears to be (three digits). <i>Errore significativo sospettato</i></p>
Difficoltà nelle comunicazioni	<p>Reply not received. If you read (ATSU callsign) turn left/right heading (three digits), I say again turn left/right heading (three digits). If you read (ATSU callsign) Squawk (code). Turn observed. Position (position of aircraft). Will continue to pass instructions*. Squawk observed. Position (position of aircraft). Will continue to pass instructions*. *<i>Oppure: Will continue radar control (se l'a/m era in contatto radar).</i></p>
Termine del servizio radar	<p>Radar control terminated (reasons). Radar service terminated (instructions). Will shortly lose identification (appropriate instructions or information). Identification lost (reason) (instructions).</p>
Vettoramenti per avvicinamenti	<p>Vectoring for an ILS approach runway (number). Vectoring for (aid) approach runway (number). Position (distance) miles (direction) of (aerodrome), turn left/right heading (three digits). Closing final approach track from the left/right (distance) miles from touchdown. This turn will take you through (aid) (reason). Taking you through (aid) (reason). (Type) approach not available due (reason). Cleared for (type) approach runway (number).</p>
Avvicinamenti ILS	<p>(Distance) miles from touchdown. Turn left/right heading (three digits), report established on the localizer. Closing the localizer from the left/right; report established. Report established on ILS (localizer <i>or</i> glide path). Descend on the ILS, QNH (number). When established on the localizer, descend on the ILS, QNH (number). Maintain (altitude) until Glide Path interception. Cleared for ILS approach runway (number) Left (<i>or</i> Right)*. You have crossed the localizer. Turn left/right immediately and return to the localizer*. Turn left/right immediately to avoid traffic deviating from adjacent approach. Climb to (altitude)*. Climb to (altitude) immediately to avoid traffic deviating from adjacent approach (further instructions)*. *<i>In caso di avvicinamenti paralleli.</i></p>

Radar Secondario	<p>Advise transponder capability. Squawk (code). Confirm squawk (code). Reset squawk (mode) (code). Reset mode S identification. Squawk Ident. Squawk Mayday. Squawk Standby. Squawk Charlie. Squawk (code) and Ident Check altimeter setting and confirm (level). Stop squawk Charlie. Wrong indication. Stop squawk. Confirm (level). <i>Usato come verifica dell'accuratezza delle informazioni ottenute con il Modo C</i> Confirm you are squawking assigned code (code assigned to the aircraft by ATC). <i>Usato per verificare che in Codice 7500 sia stato inserito intenzionalmente.</i></p>
COORDINAMENTI TRA ENTI ATS Messaggio di stimato e di revisione	<p>(Direction of flight) estimate (a/c identity) squawking (four digits) (type) estimated over (significant point) at (time) (level) speed (filed TAS) via (route) (clearance limit if other than destination). Revision (a/c identity) now estimated over (place) at (time) or other revisions, eg. a different level.</p>
Rilascio all'APP	<p>Inbound release (a/c identity) squawking (four digits) (type) from (point of departure) released at (significant point, time or level), cleared to and estimating (clearance limit) at (time) at (level) expected approach time (time) (<i>or</i> No delay expected) contact at (significant point, time or level).</p>
Restrizioni alla clearance	<p>(A/c identity) unable to clear (item not approved). Released subject to your discretion with regard to (a/c identity) (aerodrome) (direction of flight) departing/landing at (time). Clearance expires (time). Release not before (time). Release not before (a/c identity) plus (number of minutes). Release not before (a/c identity) has left (level). Release not before (a/c identity) has reported (place). Release subject (a/c identity).</p>
Partenza	<p>(Aerodrome) departure (a/c identity) departed at (time).</p>
Richiesta di approvazione	<p>Approval request (a/c identity) (type) expected departure from (aerodrome) at (time). (A/c identity) request approved (restriction if any). (A/c identity) unable (alternative instruction).</p>
Radar Handover	<p>Radar handover (a/c identity) squawking (SSR code) position (a/c position) (level).</p>