



**Tipo di documento:** Manuale guida in Airside

**Titolo del documento:** Volume 3\_Radiotelefonìa (Guida alle comunicazioni e fraseologia aeronautica)

**Aeroporto Leonardo da Vinci**  
Roma Fiumicino





  <b>Aeroporti di Roma</b>	MANUALE GUIDA IN AIRSIDE	
	<b>Indice generale</b>	<b>Rev.1</b>
28/10/2019		

Lasciata intenzionalmente in bianco



 	MANUALE GUIDA IN AIRSIDE	Rev.1
	Indice generale	28/10/2019

## Indice generale

<b>SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA’</b> .....	<b>5</b>
<b>1 INTRODUZIONE</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>5</b>
<b>2 DISCIPLINA GENERALE PER LA MOVIMENTAZIONE DI VEICOLI E PERSONE NELL’AREA DI MANOVRA</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 ATTIVAZIONE PEA ALLERTA AEROMOBILE</b>	
<b>2.2 BASSA VISIBILITÀ</b> .....	<b>9</b>
<b>2.3 COME COMPORTARSI IN CASO DI PERDITA DELLA PROPRIA POSIZIONE</b> .....	<b>10</b>
<b>3 INTRODUZIONE ALLE COMUNICAZIONI CON LA TORRE DI CONTROLLO</b> .....	<b>11</b>
<b>4 COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE</b> .....	<b>13</b>
<b>4.1 REGOLE GENERALI PER LE COMUNICAZIONI CON LA TWR</b> .....	<b>13</b>
<b>4.2 UTILIZZO DELL’APPARATO RADIO E DEL MICROFONO</b> .....	<b>14</b>
<b>4.3 TECNICA MICROFONICA</b> .....	<b>15</b>
4.3.1 <i>Semplicità di espressione</i> .....	<b>15</b>
4.3.2 <i>Terminologia appropriata</i> .....	<b>15</b>
<b>4.4 TECNICHE DI COMUNICAZIONE</b> .....	<b>16</b>
4.4.1 <i>Come si stabilisce una comunicazione?</i> .....	<b>16</b>
4.4.2 <i>Come effettuare una prova radio?</i> .....	<b>17</b>
4.4.3 <i>Come si fa una comunicazione?</i> .....	<b>17</b>
<b>4.5 COMUNICAZIONI DI SICUREZZA</b> .....	<b>18</b>
<b>4.6 COME MIGLIORARE LE COMUNICAZIONI?</b> .....	<b>19</b>
<b>4.7 COSA COMUNICARE?</b> .....	<b>19</b>
<b>4.8 MEMORANDUM PER LE COMUNICAZIONI RADIOTELEFONICHE</b> .....	<b>20</b>
<b>4.9 COMUNICAZIONE STANDARD</b> .....	<b>21</b>
4.9.1 <i>L’alfabeto fonetico ICAO</i> .....	<b>21</b>
4.9.2 <i>Come si pronunciano i numeri?</i> .....	<b>21</b>
4.9.3 <i>Quali sono le parole e le frasi standard?</i> .....	<b>22</b>
<b>4.10 ESEMPI DI FRASEOLOGIA</b> .....	<b>23</b>
4.10.1 <i>Ingresso/uscita Area di Manovra</i> .....	<b>23</b>
4.10.2 <i>Ingresso ed attraversamento piste</i> .....	<b>23</b>
4.10.3 <i>Aeromobili al traino</i> .....	<b>23</b>
4.10.4 <i>Emergenza o Incidente</i> .....	<b>24</b>

  <b>Aeroporti di Roma</b>	MANUALE GUIDA IN AIRSIDE	
	<b>Indice generale</b>	Rev.1
28/10/2019		

Lasciata intenzionalmente in bianco

 	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	INTRODUZIONE	CAPITOLO 1	Rev.1 28/10/2019

## SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'

### 1 INTRODUZIONE



Lo scopo del presente documento è fornire la disciplina generale per la movimentazione di veicoli e persone nell'Area di Manovra e le linee guida per l'uso della fraseologia nelle comunicazioni radiotelefoniche e della tecnica microfonica per i conducenti di veicoli che operano in Area di Manovra.

Il presente documento intende fornire al personale aeroportuale abilitato, un compendio di fraseologia standard chiara e concisa e le relative linee guida, per l'effettuazione delle comunicazioni radiotelefoniche con l'Ente Nazionale di Assistenza al Volo – torre di controllo.



Il presente documento non ha valore dispositivo e costituisce parte integrante della formazione teorica per il conseguimento dell'abilitazione alla guida in area di manovra.

#### 1.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- ICAO – Annex 10 Aeronautical Telecommunications, Vol. II, VI Edizione, Emendamento 89;
- ICAO Doc. 4444 ATM/501 Air Traffic Management, XV Edizione, Emendamento 6;
- ICAO Doc. 7030 Regional Supplementary Procedures, V Edizione, Emendamento 9.

	SEZIONE 1- LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	 <b>Aeroporti di Roma</b>	INTRODUZIONE	CAPITOLO 1
28/10/2019			

Lasciata intenzionalmente in bianco

	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	<b>DISCIPLINA GENERALE PER LA MOVIMENTAZIONE DI VEICOLI E PERSONE NELL'AREA DI MANOVRA</b>	<b>CAPITOLO 2</b>	<b>Rev.1</b> 28/10/2019
			

## 2 DISCIPLINA GENERALE PER LA MOVIMENTAZIONE DI VEICOLI E PERSONE NELL'AREA DI MANOVRA

L'Area di Manovra, come evidenziato nel volume dedicato alla abilitazione alla guida in Area di Manovra, è quella parte dell'aeroporto utilizzata per il decollo, l'atterraggio ed il rullaggio degli aeromobili, che include anche le aree verdi (non asfaltate) comprese nelle strip di pista, ad esclusione dei piazzali.

Il Codice della Navigazione (art. 691-bis) attribuisce ad ENAV, sotto la vigilanza dell'ENAC e in coordinamento con il gestore aeroportuale, *la responsabilità della disciplina e del controllo della movimentazione degli aeromobili, degli altri mezzi e del personale sull'Area di Manovra.*

La torre di controllo (di seguito denominata TWR) è l'ente del controllo del traffico aereo che, per conto di ENAV, assolve al compito di cui sopra, emettendo istruzioni ed autorizzazioni agli aeromobili, veicoli e persone che operano all'interno dell'Area di Manovra allo scopo di prevenire collisioni tra aeromobili, tra aeromobili e veicoli e tra aeromobili ed ostacoli.



**Qualsiasi movimento di aeromobili, veicoli o persone all'interno dell'Area di Manovra deve essere quindi autorizzato dalla TWR. L'accesso all'Area di Manovra da parte dei veicoli e persone, deve essere ugualmente autorizzato dalla TWR. Per evidenti motivi di safety, quindi, in nessun caso è consentito l'ingresso in Area di Manovra in assenza di esplicita autorizzazione da parte della TWR.**

Una volta autorizzati, tali veicoli dovranno mantenere il continuo contatto radio bilaterale con la torre di controllo, ed attenersi scrupolosamente alle istruzioni fornite dalla stessa torre.

ADR, in coerenza con i requisiti previsti dal Regolamento ENAC per l'adozione dell'SMGCS, ha istituito un registro con l'indicazione di tutti i veicoli ammessi alla circolazione nell'Area di Manovra.

I veicoli non presenti in tale registro, in accordo alla vigente normativa aeroportuale, possono eventualmente operare in Area di Manovra solo se scortati dai veicoli di cui sopra, i quali manterranno il continuo contatto radio bilaterale con la TWR ed il continuo contatto visivo con il veicolo/i scortato/i, avvisando tempestivamente la stessa TWR qualora abbiano consapevolezza di aver perso la loro funzione di guida ai veicoli scortati.

In condizioni di normali operazioni l'attraversamento e l'ingresso nelle piste di volo, dovrà avvenire solo dalle posizioni di attesa di pista (RHP) e previo spegnimento delle luci di arresto rosse (stop bar) da parte della TWR. Qualora la TWR emettesse la autorizzazione all'ingresso/attraversamento pista ma le luci di arresto rosse fossero ancora accese, si dovrà restare fermi e riferire alla TWR che le luci di arresto sono accese ed attendere ulteriori istruzioni da parte della stessa TWR.

	SEZIONE 1- LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	DISCIPLINA GENERALE PER LA MOVIMENTAZIONE DI VEICOLI E PERSONE NELL'AREA DI MANOVRA	CAPITOLO 2	Rev.1 28/10/2019
			

## 2.1 ATTIVAZIONE PEA-ALLERTA AEROMOBILE

Ai fini della sicurezza delle operazioni, anche i veicoli impegnati nelle operazioni di emergenza e soccorso devono sempre attenersi, senza deroghe od eccezioni, a quanto di seguito specificato:

- a) La movimentazione dei veicoli preposti all'emergenza ed al soccorso deve essere preannunciata, prima dell'ingresso in Area di Manovra, alla TWR sulla frequenza operativa, indicando il percorso che verrà seguito in Area di Manovra ed il punto attesa che verrà interessato. Qualora i mezzi dei Vigili del Fuoco dovessero andare ad impegnare punti diversi dell'Area di Manovra, i veicoli posizionati non nello stesso punto, oltre ad eseguire ciascuno quanto sopra riportato, dovranno identificarsi con un numero identificativo diverso e ciascuno mantenere comunicazioni indipendenti con la TWR. Tali informazioni sono necessarie alla TWR per consentire prioritariamente la movimentazione dei mezzi di soccorso in Area di Manovra garantendo al tempo stesso la sicurezza delle operazioni.
- b) Una volta entrati in Area di Manovra, i veicoli di soccorso devono mantenere il continuo contatto radio bilaterale con la TWR, ed attenersi scrupolosamente alle istruzioni fornite dalla stessa torre.
- c) Nei casi di attivazione del PEA-Allerta Aeromobile per richieste di atterraggio di emergenza da parte di aeromobile, i veicolo addetti al Soccorso devono posizionarsi al di fuori delle strips e dei punti attesa delle vie di rullaggio, nel rispetto della segnaletica orizzontale e verticale: il superamento di tali limiti, quando l'operazione di atterraggio è ancora in corso, costituisce di fatto una runway incursion e pone ulteriormente in pericolo la sicurezza dell'aeromobile. Solo dopo l'atterraggio dell'aeromobile in emergenza sulla pista interessata, la TWR considererà quella pista chiusa a tutte le operazioni ATC, quindi i mezzi antincendio potranno seguire immediatamente l'aeromobile in pista fino al suo arresto, senza bisogno di ulteriori autorizzazioni o comunicazioni.

Durante l'attivazione del PEA-Allerta Aeromobile, le comunicazioni sulla frequenza 445.775MHz sulla porzione di Area di Manovra non interessata dall'emergenza in atto dovranno limitarsi alle sole necessarie a garantire l'operatività. Oltre alle comunicazioni tra TWR e mezzi impegnati nelle operazioni di emergenza e/o soccorso, quindi, le comunicazioni sulla frequenza UHF 445.775MHz verranno sospese ad eccezione di quelle strettamente indispensabili per:


- consentire ad eventuali veicoli presenti, già in contatto sulla stessa frequenza, di liberare la porzione di Area di Manovra destinata alla gestione dell'emergenza
- garantire l'operatività sulla porzione di Area di Manovra non interessata dall'emergenza.

Sulla restante porzione di Area di Manovra non interessata dall'emergenza le attività non strettamente indispensabili all'operatività dovranno, pertanto, essere sospese.

In caso di attivazione diretta del PEA-Allerta Aeromobile (Area Est/Ovest) livello **Rosso** (incidente) da parte della TWR, verranno svolte le stesse operazioni del livello Giallo (emergenza), il più rapidamente possibile. La TWR darà indicazioni sulla frequenza UHF dedicata ai mezzi di soccorso (VV.F., Pronto Soccorso ADR, Sicurezza Operativa ADR per scorta altri eventuali mezzi) per il raggiungimento dell'aeromobile incidentato (con



eventuale utilizzo della Grid Map). Tutte le altre comunicazioni sulla frequenza UHF 445.775 sono sospese nella fase critica delle operazioni di soccorso, eccetto quelle necessarie per riportare le piste libere da parte dei mezzi presenti sulle piste dell'Area di Manovra non interessata dall'incidente.

	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	DISCIPLINA GENERALE PER LA MOVIMENTAZIONE DI VEICOLI E PERSONE NELL'AREA DI MANOVRA	CAPITOLO 2	Rev.1 28/10/2019

## 2.2 BASSA VISIBILITÀ



- **Condizione di visibilità 1:** visibilità tale da consentire agli equipaggi dei velivoli di rullare e di separarsi visivamente da ogni altro traffico presente nell'area di movimento (compresi i piazzali), e al personale della TWR di esercitare visivamente il controllo su tutto il traffico;
- **Condizione di visibilità 2:** visibilità tale da consentire agli equipaggi dei velivoli di rullare e di separarsi da ogni altro traffico presente nell'area di movimento (compresi i piazzali), ma insufficiente per il personale della TWR ad esercitare visivamente il controllo su tutto il traffico;
- **Condizione di visibilità 3:** portata visuale di pista (RVR) inferiore a 400 metri (RVR = distanza massima alla quale il pilota di un aeromobile, posto sull'asse pista, può distinguere la segnaletica orizzontale o le luci di pista che ne delimitano i bordi o ne tracciano l'asse).

La condizione di visibilità 2 comporterà la sospensione dei lavori di costruzione, manutenzione ed attività non essenziali alla operatività aeroportuale, ed i veicoli e persone interessate dovranno liberare l'Area di Manovra, nel momento in cui la TWR dichiarerà via radio suddetta condizione: *“A tutte le stazioni, Fiume Torre condizione di visibilità 2 in atto”*. Sarà responsabilità della Sicurezza Operativa ADR verificare l'attuazione di quanto sopra ed informarne la TWR. Di tutti gli altri mezzi autorizzati ad operare in Area di Manovra, la TWR terrà traccia, richiedendo il riporto di posizione ad ognuno di essi (vedi para.2). In caso di radio avaria di uno dei mezzi autorizzati, il conducente dovrà liberare al più presto l'Area di Manovra e comunicare con il mezzo più celere (es. cellulare) alla TWR di averla liberata. In caso di veicolo che si sia smarrito all'interno dell'Area di Manovra, il conducente deve arrestare il veicolo ed informare immediatamente la TWR.

La condizione di visibilità 3 restringe la possibilità di operare in Area di Manovra ai soli veicoli ADR della Sicurezza Operativa e della Manutenzione AVL, oltre ai mezzi VV.F. in caso di attivazione dei livelli Giallo(emergenza) o Rosso(incidente) del PEA-Allerta Aeromobile. Dal momento della dichiarazione di suddetta condizione (*“A tutte le stazioni, Fiume Torre condizione di visibilità 3 in atto”*) sarà responsabilità di ogni operatore liberare l'Area di Manovra ed informarne la TWR. In caso di radio avaria di uno dei mezzi autorizzati, il conducente del veicolo dovrà raggiungere immediatamente e con la massima precauzione, la posizione più vicina al di fuori dei percorsi degli aeromobili, e quindi comunicare con la TWR con i mezzi a propria disposizione (es. cellulare). In caso di indisponibilità di altri mezzi di comunicazione, dovrà mantenere la posizione in attesa della Sicurezza Operativa ADR. In caso di veicolo che si sia smarrito, vale quanto previsto per la condizione di visibilità 2. Nelle condizioni di visibilità 2 e 3, i conducenti dei veicoli della Sicurezza Operativa ADR si separano autonomamente da tutto il traffico in atto nell'Area di Manovra.



Qualora i conducenti dei veicoli della Sicurezza Operativa ADR non siano in grado di mantenere suddetta separazione, dovranno comunicarlo via radio alla TWR al fine di intraprendere le opportune azioni ATC:

(es. *“Fiume Torre, SAR1 non è abile a mantenere il traffico in vista”*).

	SEZIONE 1- LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	<b>DISCIPLINA GENERALE PER LA MOVIMENTAZIONE DI VEICOLI E PERSONE NELL'AREA DI MANOVRA</b>	<b>CAPITOLO 2</b>	<b>Rev.1</b> 28/10/2019
			

### 2.3 COME COMPORTARSI IN CASO DI PERDITA DELLA PROPRIA POSIZIONE

1. In caso di veicolo che si sia smarrito all'interno dell'Area di Manovra, il conducente deve arrestare il veicolo ed informare immediatamente la TWR.
2. In caso di radio avaria di uno dei mezzi autorizzati, il conducente dovrà liberare al più presto l'Area di Manovra e comunicare con il mezzo più celere (es. cellulare) alla TWR di averla liberata.
3. In caso di indisponibilità di altri mezzi di comunicazione, dovrà mantenere la posizione, in attesa della Sicurezza Operativa ADR.

 	SEZIONE 1- LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	INTRODUZIONE ALLE COMUNICAZIONI CON LA TORRE DI CONTROLLO	CAPITOLO 3	Rev.1 28/10/2019

### 3 INTRODUZIONE ALLE COMUNICAZIONI CON LA TORRE DI CONTROLLO

Tutti i veicoli iscritti al “Registro” dei veicoli che operano in Area di Manovra devono essere equipaggiati di idoneo apparato radio ricetrasmittente, per stabilire il contatto radio con la TWR prima dell’accesso nell’Area di Manovra stessa, per poi mantenerlo fino a quando non si esca dalla stessa Area di Manovra.

Le comunicazioni radiotelefoniche, quindi, sono il mezzo attraverso cui la TWR ed i veicoli che si muovono al suolo si scambiano le informazioni.



I fattori che influenzano la buona riuscita delle comunicazioni sono, tra gli altri, la qualità delle apparecchiature, il rumore ambientale, l’attenzione riposta nello svolgimento di altre manovre, ecc. tutti fattori che, evidentemente, possono influenzare il livello di sicurezza delle operazioni.

Le comunicazioni nelle quali è coinvolta la TWR non sono, ovviamente, solo quelle con i veicoli al suolo, ma anche quelle con gli aeromobili a terra e in volo. Per comunicazioni Terra Bordo Terra (T/B/T) s’intendono, infatti, le comunicazioni che sono scambiate tra una stazione a terra (TWR) ed una stazione in aria (aeromobile).



Per regolamentare questo tipo di comunicazioni l’ICAO (Organizzazione dell’Aviazione Civile Internazionale) ha previsto la redazione di uno specifico documento di riferimento (DOC 9432) nel quale sono indicate anche le regole e la fraseologia da utilizzare nelle comunicazioni tra i mezzi a terra e la TWR.

Tali regole, che talvolta possono sembrare ovvie, sono state studiate col preciso intento di rendere sicuro ogni scambio d’informazione tra le persone (es: conducenti e TWR) e minimizzare, pertanto, i rischi che potrebbero derivare da una cattiva comprensione.

**MIGLIORE COMUNICAZIONE = MIGLIORE SICUREZZA**

	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	<b>INTRODUZIONE ALLE COMUNICAZIONI CON LA TORRE DI CONTROLLO</b>	<b>CAPITOLO 3</b>	<b>Rev.1</b> 28/10/2019
			



Lasciata intenzionalmente in bianco

 	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	<b>COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE</b>	<b>CAPITOLO 4</b>	<b>paragrafo 4.1</b> REGOLE GENERALI PER LE COMUNICAZIONI CON LA TWR

## 4 COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE

### 4.1 REGOLE GENERALI PER LE COMUNICAZIONI CON LA TWR

- Per operare in Area di Manovra è **obbligatorio** richiedere sempre l'autorizzazione alla TWR e mantenere con essa il continuo contatto radio bilaterale.
- Gli operatori che operano in Area di Manovra devono conoscere come modificare le impostazioni dell'apparato: la TWR, qualora la frequenza operativa normalmente utilizzata dovesse essere oggetto di avarie o interferenze, potrebbe richiedere di selezionare una frequenza diversa.
- Prima dell'accesso nell'Area di Manovra bisogna accertarsi del corretto funzionamento e settaggio dell'apparato sulla opportuna frequenza.
- Sull'aeroporto di Fiumicino l'autorizzazione di accesso all'Area di Manovra dovrà essere richiesta alla TWR tramite chiamata sulla **frequenza UHF 445.775 Mhz**.
- In Area di Manovra, oltre alla radio, è necessario portare con sé anche un telefono cellulare in caso di avaria radio.
- La richiesta di autorizzazione deve sempre contenere la porzione di Area di Manovra che si intende utilizzare ed il percorso che si richiede di effettuare per raggiungerla;
- Prima di entrare in pista, anche se si è già in Area di Manovra, è **obbligatorio** richiedere l'autorizzazione alla TWR.
- Una volta superate le posizioni di attesa di pista (RHP), si è considerati già in pista; il rispetto della segnaletica di tali posizioni è necessario al fine di prevenire eventuali "runway incursion".
- Quando si scende dal proprio veicolo è necessario portare con sé una radio portatile per mantenere il contatto radio bilaterale con la TWR.

 	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	<b>COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE</b>	<b>CAPITOLO 4</b>	<b>paragrafo 4.2</b> UTILIZZO DELL'APPARATO RADIO E DEL MICROFONO

#### 4.2 UTILIZZO DELL'APPARATO RADIO E DEL MICROFONO



**E' utile ricordare che per iniziare una comunicazione è importante premere il pulsante del microfono bene ed a fondo e, altrettanto, tenerlo ben premuto fino a comunicazione terminata.**

Questo evita comunicazioni del tipo “...tivo TWR” invece di “affermativo TWR”; oppure “...uto TWR” invece di “Ricevuto TWR” che, di per sé, possono generare incomprensione.

Un buon metodo per ovviare a questa problematica è:

- premere il microfono;
- contare fino ad uno;
- mantenere il microfono ben davanti alla bocca (anche quando si volta il viso) ed iniziare a parlare;
- terminato il messaggio, contare fino ad uno e rilasciare il microfono.

Come riportato nel precedente paragrafo precedente è fondamentale che gli operatori che si muovono in Area di Manovra sappiano come utilizzare e selezionare correttamente l'apparato radio, perché dalla TWR potrebbe essere richiesto di cambiare frequenza.

 	SEZIONE 1- LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	<b>COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE</b>	<b>CAPITOLO 4</b>	<b>paragrafo 4.3</b>  TECNICA MICROFONICA

### 4.3 TECNICA MICROFONICA

Il modo con cui si parla incide in modo determinante sulla chiarezza delle comunicazioni. Un messaggio troppo veloce (parlare velocemente), o interrompere una comunicazione già in corso, costringerà probabilmente a ripetere il messaggio stesso impegnando la frequenza per un tempo totale sicuramente maggiore.

Sarà allora sempre necessario scandire chiaramente le parole, evitare di troncare il finale, mantenere un tono ed un volume di voce costante, evitare le classiche incertezze (“*eeeh, uuhmm*”) per le quali, piuttosto, sarà bene interrompere la comunicazione e riprenderla quando si è certi della comunicazione che si vuol fare.

È bene ricordare che chi ascolta non ci vede e non può sfruttare il cosiddetto “*linguaggio del corpo*” per capire quello che si sta cercando di dire.

Prima di trasmettere via radio, tra l’altro, bisogna accertarsi che non ci siano altre conversazioni in corso, pensando bene alla richiesta che si dovrà fare.

Chi usa una radio all’interno di un aeroporto deve pertanto essere un professionista in grado di comprendere sia il contenuto e che la finalità delle comunicazioni.

#### 4.3.1 Semplicità di espressione

Tutti avranno certamente sperimentato quanto sia difficile farsi capire al telefono. Le stesse difficoltà, anche maggiori, si verificano parlando in frequenza e questo è un aspetto da tenere sempre in considerazione quando si parla attraverso un microfono:

un’ottima comunicazione è **breve, chiara e concisa**.

Meno cose superflue vengono pronunciate e più è facile che il messaggio ed il suo significato siano compresi correttamente.



#### 4.3.2 Terminologia appropriata

Un aeroporto è una struttura di grandi dimensioni in cui lavorano molte persone con compiti diversi e che spesso non conoscono il lavoro altrui.

È molto importante usare una terminologia comune a tutti ed usare il giusto termine per identificare, con chiarezza, cosa si intende dire. La testata pista **non** è la strada perimetrale che passa dietro di essa, così come la via di rullaggio **non** è la pista, così come **non** è detto che chi è in TWR sappia riconoscere il *Perlini* rispetto alla *Jeep*.

Ricordarsi infine che, quando ci si riferisce alle parti di un aeromobile, ci si riferisce sempre dal punto di vista del pilota (es. il motore sinistro è quello alla sua sinistra, non quello alla vostra sinistra che vedete l’aereo frontalmente).



	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	<b>COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE</b>	<b>CAPITOLO 4</b>	<b>paragrafo 4.4</b>  TECNICHE DI COMUNICAZIONE
			

## 4.4 TECNICHE DI COMUNICAZIONE

### 4.4.1 Come si stabilisce una comunicazione?

Prima d'iniziare ogni comunicazione è necessario stabilire il cosiddetto "Contatto Radio", tra il trasmittente ed il ricevente, per essere certi che l'apparecchiatura funzioni e che il ricevente sia in grado d'ascoltare il messaggio.

Tutte le comunicazioni dei veicoli con la TWR sulla frequenza UHF, quindi, devono sempre riportare, nell'ordine, il nominativo della stazione chiamata (Fiume Torre), di quella chiamante (associandovi sempre la relativa sigla alfanumerica):

***"Fiume Torre, SAR 1".***

A questo punto il ricevente (la TWR in questo caso) potrà fornire 2 risposte:

- a) In caso di disponibilità a ricevere la comunicazione inviterà a proseguire con il messaggio, utilizzando un messaggio composto unicamente dal nominativo della stazione che ha effettuato la chiamata seguito da quello della stazione che risponde (Torre) ed "avanti", che costituisce invito a procedere con la trasmissione:



***"SAR 1, Fiume Torre, avanti";***

- b) In caso d'indisponibilità inviterà ad attendere:

***"SAR 1, Fiume Torre, in attesa";***

Quando è la TWR, quindi, a richiedere alla stazione chiamante di rimanere in attesa, sarà poi la TWR stessa a richiamare quando pronta a ricevere il messaggio: è riservato alla TWR stabilire la priorità delle comunicazioni.

**Nota:** Il nominativo *Fiume*, anteposto a Torre, normalmente utilizzato alla prima comunicazione, potrebbe essere omesso nelle successive.

 	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE	CAPITOLO 4	paragrafo 4.4 TECNICHE DI COMUNICAZIONE

#### 4.4.2 Come effettuare una prova radio?

Se si deve effettuare una prova radio per verificare l'efficienza della propria apparecchiatura, basta effettuare una chiamata specificandone il motivo. Di seguito un esempio:

**SAR:** "Fiume Torre, SAR 1"

**TWR:** "SAR 1, Fiume Torre avanti"

**SAR:** "Fiume Torre, SAR 1, prova radio"

**TWR:** "SAR 1, Torre, ti sento 4"

I numeri rappresentano la cosiddetta scala d'intelligibilità, ovvero come il messaggio viene ricevuto:

1 = Incomprensibile;

2 = Comprensibile a tratti;

3 = Comprensibile con difficoltà;



4 = Comprensibile;

5 (o *Forte e chiaro*) = Perfettamente comprensibile.

#### 4.4.3 Come si fa una comunicazione?

Una volta stabilito il contatto radio, e posto che dall'altra parte siano pronti ad ascoltare, si procede con la trasmissione del messaggio. È utile, prima d'iniziare la comunicazione, **avere chiaramente in mente quello che si vuole dire**.

Non condensare nella stessa trasmissione una quantità eccessiva di informazioni; ricorrere eventualmente ad ulteriori trasmissioni.

 	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE	CAPITOLO 4	paragrafo 4.5 COMUNICAZIONI DI SICUREZZA

#### 4.5 COMUNICAZIONI DI SICUREZZA



Per evidenti motivi di safety, in nessun caso è consentito l'utilizzo delle frequenze operative a soggetti come uffici, o stazioni centrali, diversi dai veicoli che possono accedere in Area di Manovra. La TWR deve essere il "capo-maglia" delle comunicazioni, che devono TUTTE essere dirette verso la stessa TWR. Qualora il conducente di un veicolo debba comunicare con un altro veicolo in Area di Manovra, deve richiedere alla TWR di inoltrare la comunicazione.

Tutto questo per evitare che qualche utente della frequenza risponda alla richiesta di un altro utente con "va bene", oppure "procedi pure", ma tra la prima e la seconda comunicazione si possa inserire un terzo utente che chiede alla TWR l'ingresso in pista: quest'ultimo si sentirà rispondere "va bene" oppure "procedi pure", con le conseguenze che è possibile immaginare. Nel passato anche recente tali situazioni di misunderstanding sono state, in vari aeroporti, la causa principale di gravissimi incidenti aerei.

Per effettuare le comunicazioni nella massima sicurezza, infine, basta rispettare poche e semplici regole:

- **Ripetere sempre** ogni istruzione/autorizzazione ricevuta (*Read - back*) comprensivi dei nominativi di chiamata cosicché dall'altra parte, sia possibile verificare quello che si è capito (*Hear - back*);
- **Non interpretare** cosa si voglia intendere con una comunicazione ma, se non sufficientemente chiara, chiedere spiegazione e, se del caso, la ripetizione della stessa;
- **Pretendere sempre** comunicazioni chiare e precise: nessuno è in posizione d'inferiorità rispetto all'altro;
- In caso di **difficoltà** di comprensione, ripetere semplicemente il messaggio antepoendo la parola "**Ripeto**";
- **In caso di errore**, anteporre all'informazione corretta la parola "**Correzione**".

**Nota:** Solo quando stabilita chiaramente una comunicazione e laddove non s'ingeneri in nessun caso dubbio sull'origine/destinazione della comunicazione stessa (se non si emettono istruzioni/autorizzazioni né si ripetono), è possibile evitare di ripetere i nominativi completi (chiamato e chiamante).

	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	<b>COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE</b>	<b>CAPITOLO 4</b>	<b>paragrafo 4.6</b> COME MIGLIORARE LE COMUNICAZIONI?
			

#### 4.6 COME MIGLIORARE LE COMUNICAZIONI?

Per rendere più snelle ma comunque sicure le comunicazioni radiotelefoniche, si consiglia di seguire alcune ulteriori regole:

- Ascoltare, p rima d’iniziare a parlare, per non interrompere una comunicazione già in corso.
- Evitare forme di cortesia.

Esempio: *“Buongiorno, sarebbe possibile, se non disturba troppo, impegnare la pista con una FIAT Punto jtd bianca per verificare il corretto settaggio dei bulloni esagonali dei cinesini a frattura predeterminata”*

si traduce in

*“Richiedo autorizzazione ad impegnare la pista con una vettura per verifiche tecniche, stimato di intervento 10 minuti”;*



Usare sempre l’alfabeto fonetico ICAO (Lettere e numeri) e, per quanto possibile, parole e frasi standard.

#### 4.7 COSA COMUNICARE?

Le comunicazioni con la TWR si riferiscono principalmente a richieste di autorizzazione da parte dell’operatore aeroportuale per l’ingresso/uscita in Area di Manovra, quindi relative alla pista, all’attraversamento delle vie di rullaggio (taxiway), etc.

Per raggiungere il più alto livello possibile di efficacia nelle comunicazioni è opportuno che il soggetto che richiede l’autorizzazione alla TWR per l’ingresso/uscita per una specifica area:

- conosca il layout aeroportuale;
- individui preventivamente il percorso da effettuare e lo specifichi alla TWR nel momento della richiesta di autorizzazione;
- nel momento della richiesta di autorizzazione, comunichi alla TWR la propria posizione in modo da favorire l’identificazione del percorso più idoneo da seguire;
- indichi sempre il tempo di occupazione dell’area;
- indichi sempre il tempo di *liberazione dell’area* se richiesto dalla TWR, ovvero il tempo necessario per mettersi a distanza di sicurezza a seguito di richiesta da parte della TWR di liberare;
- ripeta sempre, per intero, l’istruzione/autorizzazione ricevuta e si conformi rigorosamente alla stessa (in Area di Manovra le istruzioni ed autorizzazioni ricevute dalla TWR vanno sempre ripetute);
- in caso di uscita dall’area per cui si è ricevuta l’autorizzazione, richieda sempre, preventivamente, l’autorizzazione alla TWR allo spostamento.
- Nel momento in cui libera l’area, temporaneamente o definitivamente, ne dia tempestiva comunicazione alla TWR. La pista si intenderà libera solo quando si saranno oltrepassate in uscita le strips o i punti di attesa delle vie di rullaggio.
- indipendentemente dalle istruzioni o autorizzazioni ricevute, deve arrestare immediatamente la corsa del veicolo, se così richiesto dalla TWR, in condizioni dalla stessa ritenute di pericolo (es. *“AVL2 si fermi immediatamente”*).



 	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	<b>COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE</b>	<b>CAPITOLO 4</b>	<b>paragrafo 4.8</b> MEMORANDUM PER LE COMUNICAZIONI RADIOTELEFONICHE

Il conducente del veicolo che opera in Area di Manovra che dovesse avere un guasto che non gli consenta di procedere come istruito, deve informare tempestivamente la TWR prima di intraprendere qualsiasi altra azione.

Il conducente del veicolo che dovesse avere dei dubbi circa la sua posizione nell'Area di Manovra, dovrà informare la TWR e, a meno di istruzioni differenti, dovrà liberare quanto prima l'Area di Manovra, dandone informazione alla TWR subito dopo averla liberata ("Fiume Torre, AVL1 Area di Manovra libera").

#### 4.8 MEMORANDUM PER LE COMUNICAZIONI RADIOTELEFONICHE

- Aggiustare propriamente l'apparecchiatura;
- Usare parole e frasi standard;
- Pensare cosa dire prima di parlare;
- Ascoltare prima di trasmettere;
- Essere brevi e concisi;
- Non usare espressioni dialettali;
- Tenere il microfono di fronte alla bocca e non coprirlo con la mano;
- Parlare direttamente nel microfono in modo chiaro e distinto;
- Parlare solo dopo aver premuto il pulsante di trasmissione;
- Non interrompere la trasmissione col pulsante del microfono (rilascio anticipato);
- Alla prima chiamata usare sempre nominativi completi;
- Non trasmettere altro che messaggi aeronautici evitando forme di cortesia;
- Attendere 10 secondi dopo la prima chiamata se non si ha risposta;
- La TWR stabilisce la priorità delle comunicazioni con tutti i soggetti;
- Se si deve chiamare una terza stazione bisogna avere il preventivo permesso della TWR;
- EVITARE : *Passo - Passo e chiudo - Interrogativo - Kappa*;
- Autorizzazioni ed istruzioni vanno sempre ripetute con i nominativi;
- Quando stabilita una comunicazione e laddove non s'ingeneri alcun dubbio è possibile evitare di ripetere i nominativi completi del chiamato e del chiamante. Sarà sufficiente iniziare ogni trasmissione col nominativo di chiamata del destinatario.

 	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	<b>COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE</b>	<b>CAPITOLO 4</b>	<b>paragrafo 4.9</b> COMUNICAZIONE STANDARD

## 4.9 COMUNICAZIONE STANDARD

### 4.9.1 L'alfabeto fonetico ICAO

Il seguente alfabeto è stato studiato dall'ICAO con il preciso scopo d'evitare di confondere tra loro le lettere dell'alfabeto, nonostante la lingua madre di chi ascolta:

<b>A</b> ALPHA	<b>N</b> NOVEMBER
<b>B</b> BRAVO	<b>O</b> OSCAR
<b>C</b> CHARLIE	<b>P</b> PAPA
<b>D</b> DELTA	<b>Q</b> QUEBEC
<b>E</b> ECHO	<b>R</b> ROMEO
<b>F</b> FOXTROT	<b>S</b> SIERRA
<b>G</b> GOLF	<b>T</b> TANGO
<b>H</b> HOTEL	<b>U</b> UNIFORM
<b>I</b> INDIA	<b>V</b> VICTOR
<b>J</b> JULIET	<b>W</b> WHISKEY
<b>K</b> KILO	<b>X</b> XRAY
<b>L</b> LIMA	<b>Y</b> YANKEE
<b>M</b> MIKE	<b>Z</b> ZULU



### 4.9.2 Come si pronunciano i numeri?

La pronuncia dei numeri richiede particolare attenzione. Onde evitare d'incorrere in eventi che possano generare una qualche forma di rischio questi andranno pronunciati singolarmente, cifra

per cifra (es: Pista 12 = Pista uno due; Stand 105 = Stand uno zero cinque); è consentito usare per intero esclusivamente le centinaia e le migliaia (cinquemila, quattrocento, duemilaquattrocento, ecc.).

Di seguito sono riportati alcuni esempi di pronuncia numeri:

<b>Numero</b>	<b>Pronuncia</b>
12	Uno, due
100	Uno, zero, zero
119,1	Uno, uno, nove, decimale, uno
39143	Tre, nove, uno, quattro, tre
9.000	Novemila
2500	Due, cinque, zero, zero
25.000	Venticinquemila
7250	Sette, due, cinque, zero

 	SEZIONE 1- LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE	CAPITOLO 4	paragrafo 4.9 COMUNICAZIONE STANDARD



#### 4.9.3 Quali sono le parole e le frasi standard?

Per velocizzare e, nel contempo, mantenere sicure le comunicazioni, alcune espressioni sono state codificate e ad esse bisogna associare **solo ed esclusivamente** il significato previsto come sotto riportato:

FRASEOLOGIA	SIGNIFICATO
COME RICEVE?	Qual è la comprensibilità della mia trasmissione?
IN ATTESA	Attendete vi richiamerò
AFFERMATIVO	Si
NEGATIVO	No, permesso non concesso
APPROVATO	Permesso concesso per l'azione richiesta
AUTORIZZATO	Autorizzato a procedere alle condizioni specificate
RIAUTORIZZATO	Una variazione è stata apportata all'autorizzazione e questa sostituisce la precedente o parte di essa
CONFERMI IL RICEVUTO	Ditemi se avete ricevuto e compreso il messaggio
CONFERMO/CONFERMATE	Confermo/confermate
CORRETTO	Corretto
CORREZIONE	Un errore è stato commesso nella trasmissione, la versione corretta è la seguente:
RIPETERE	Ripetete tutto o la parte specificata
CANCELLO	Annulate l'autorizzazione precedentemente concessa
CONTROLLARE	Controllate (apparato o procedura)
VERIFICARE	Controllate e confermate
RIPORTI	Passatemi le seguenti informazioni
RICEVUTO	Ho ricevuto la vostra ultima comunicazione al completo: da non usare in risposta ad una domanda che richieda in risposta "Affermativo" o "Negativo"; non può sostituire il read back quando necessario.
ANNULLI	Considerate la trasmissione come non emessa
RICHIESTA	Vorrei sapere
BREAK	Per distinguere parti differenti di un messaggio
BREAK BREAK	Per distinguere 2 messaggi a 2 soggetti diversi
CONTATTARE	Stabilire contatto radio con
RIPETO	Ripeto per maggiore chiarezza
RIPETERE	Ripetete tutto o la parte seguente della trasmissione

Espressioni quali:

**"Passo" - "Cambio" - "Passo e chiudo" - "Kappa bene" - "Interrogativo" non si usano MAI.**

 	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	<b>COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE</b>	<b>CAPITOLO 4</b>	<b>paragrafo 4.10</b>  ESEMPI DI FRASEOLOGIA

## 4.10 ESEMPI DI FRASEOLOGIA

### 4.10.1 Ingresso/uscita Area di Manovra

Chiamata alla TWR	<i>“Fiume Torre, SAR 1”</i>
Risposta della TWR	<i>“SAR 1, Fiume Torre Avanti (o in attesa)”</i>
Richiesta di operare in Area di Manovra	<i>“SAR 1 su taxiway Golf chiede di procedere via Bravo e Alfa per la posizione attesa 07A”</i>
Risposta della TWR	<i>“SAR 1 approvato via Bravo e Alpha, si fermi all’attesa 07A”</i>
Richiesta della posizione dalla TWR	<i>“SAR 1, Fiume Torre riporti la posizione”</i>
Risposta del veicolo	<i>“Fiume Torre, SAR 1 è sulla taxiway Bravo prima dell’Alpha”</i>
Riporto di Area di Manovra libera	<i>“Fiume Torre, SAR 1 Area di Manovra libera”</i>

### 4.10.2 Ingresso ed attraversamento piste



Per accedere o attraversare le piste di volo, deve essere **sempre** richiesta una specifica autorizzazione alla TWR

Richiesta autorizzazione ingresso (o attraversamento) pista	<i>“Fiume Torre, SAR 1 chiede autorizzazione all’ingresso (o attraversamento) pista 07/25”</i>
Risposta della TWR in caso di approvazione	<i>“SAR 1, Fiume Torre autorizzato all’ingresso (o attraversamento) pista 07/25”</i>
Risposta della TWR in caso di rifiuto	<i>“SAR 1, Fiume Torre negativo, mantenga posizione”</i>
Riporto di pista libera	<i>“Fiume Torre, SAR 1 pista 07/25 libera”</i>
Richiesta della TWR di liberare la pista	<i>“Rosso1, Fiume Torre liberate pista 07/25, riportate pista libera”</i>

### 4.10.3 Aeromobili al traino

Richiesta approvazione del traino	<i>“Fiume Torre, SAR23 richiede il traino di un Airbus 321 dall’hangar allo stand 613”</i>
Risposta della TWR in caso di approvazione	<i>“SAR23, Fiume Torre traino approvato via taxiway Golf, Bravo, Romeo fino allo stand 613”</i>
Risposta della TWR in caso di rifiuto	<i>“Rosso1, Fiume Torre negativo, traino previsto fra 30 minuti”</i>
Istruzione di dare precedenza	<i>“SAR23 dia precedenza ad Airbus 320 Air France da sinistra sulla NG”</i>
Riporto di fine traino	<i>“Fiume Torre, SAR23 è allo stand 613”</i>



 	SEZIONE 1– LE COMUNICAZIONI RADIO – GENERALITA'		
	<b>COMUNICAZIONI TRA TORRE DI CONTROLLO E VEICOLI/PERSONE SULLE FREQUENZE OPERATIVE</b>	<b>CAPITOLO 4</b>	<b>paragrafo 4.10</b>  ESEMPI DI FRASEOLOGIA

#### **4.10.4 Emergenza o Incidente**

In caso di emergenza di aeromobile ancora in volo i mezzi antincendio della sede corrispondente alla pista di atterraggio interessata contatteranno la TWR sulla frequenza UHF dedicata per comunicare il percorso di ogni mezzo, o del leader di ogni gruppo di mezzi, all'interno dell'Area di Manovra, per successivo posizionamento sui vari raccordi (es. Manuale Rosso A, livello giallo atterraggio pista 16R: *"Fiume Torre, Rosso 2 procede via taxiway Alpha per il raccordo AF - Fiume Torre, Rosso 3 procede via taxiway Alpha per il raccordo AG"*, e così via).

Qualora la TWR, anche mediante l'uso del radar di terra, dovesse accertare lo sconfinamento di uno dei mezzi oltre la posizione attesa, o all'interno della strip, situazioni che rappresentano entrambe una runway incursion, imporrà al mezzo stesso di retrocedere in posizione di sicurezza (*"Rosso2 Fiume Torre, retroceda prima della posizione attesa AF"*-*"Rosso2 Fiume Torre, esca dalla strip"*). Il conducente del mezzo, senza replicare, opererà immediatamente in modo da posizionarsi al di fuori delle strips o dei punti attesa delle vie di rullaggio. Solo dopo l'atterraggio dell'aeromobile in emergenza sulla pista interessata, la TWR considererà quella pista chiusa a tutte le operazioni ATC, quindi i mezzi antincendio potranno seguire immediatamente l'aeromobile in pista fino al suo arresto, senza bisogno di ulteriori autorizzazioni o comunicazioni.

Riporto di Area di Manovra libera da uomini e mezzi	<i>"Fiume Torre SAR1 riporta Area di Manovra Bravo libera da uomini e mezzi"</i>
Richiesta delle coordinate Grid Map	<i>"Fiume Torre, Rosso 1 richiede coordinate del punto di intervento"</i>
Indicazione delle coordinate Grid Map	<i>"Rosso 1, Fiume Torre coordinate 74-INDIA 4"</i>
Indicazione del percorso seguito dai mezzi antincendio per il posizionamento (livello giallo)	<i>"Fiume Torre, Rosso 1 procede via taxiway Alpha per il raccordo AG"</i>