



INFORMATIVA TECNICA

LINEE GUIDA

Confusione dei nominativi radio durante le comunicazioni terra/bordo/terra

*Call Sign Confusion (CSC) in
Air Ground Communications (AGC)*

DIREZIONE POLITICHE DI SICUREZZA E AMBIENTALI



Informativa Tecnica

Linee guida

Confusione dei nominativi radio durante le comunicazioni
terra/bordo/terra
*Call Sign Confusion (CSC) in Air Ground Communications
(AGC)*

Ed. 1

pag. 2 di 6

Linee guida *Air Ground Communications (AGC) Call Sign Confusion (CSC)*

1. Premessa

L'ENAC ha raccolto numerose segnalazioni relative ad eventi aeronautici all'origine dei quali c'è, sotto il profilo dell'assonanza, la similarità dei nominativi radio CSS (*call signs similarity*).

Tale similarità genera spesso malintesi CSC ("*call sign confusion*") favorendo situazioni di potenziale rischio: infatti la CSC può comportare, per esempio, che un aeromobile esegua una "clearance" a lui non indirizzata ritenendola sua, con conseguenze che possono essere catastrofiche.

Gli eventi più frequenti causati dalla CSC sono del tipo:

- *runway incursions*
- *level busts*
- riduzione delle separazioni
- CFIT (*Controlled Flight Into Terrain*)

Vi sono molti fattori che contribuiscono alla CSC, associati con :

- Il modo con cui il messaggio viene trasmesso
- La qualità del canale di comunicazione
- Come viene percepito il messaggio ed il modo in cui viene processato dal punto vista cognitivo. Ciò viene influenzato, tra l'altro, dal "*workload*" sulla frequenza, dalla complessità della fase del volo, dalla molteplicità di informazioni e istruzioni fornite dall'ATC ai piloti all'interno di una sola comunicazione.
- Mitigazione inadeguata del fenomeno da parte dell'intero "sistema".

La CSC può scaturire dalla confusione di tipo visivo (lettura dei nominativi) o fonetico (comunicazione verbale) associata con la sequenza di lettere e numeri che fanno parte del nominativo radio. Com'è noto, un "*call sign*" è di tipo numerico se il suffisso è composto solo da numeri; è di tipo alfanumerico se il suffisso consiste di numeri seguiti da una o più lettere .

Uno studio della CAA inglese sull'argomento, denominato ACCESS (*Aircraft Callsign Confusion Evaluation Safety Study*), ha portato ai seguenti risultati:

- Il 66% degli eventi hanno coinvolto 2 o più velivoli della stessa aerolinea, perciò con identico prefisso ai nominativi radio
- L'89 % dei riporti CSC si sono verificati in fase di salita, discesa o crociera
- Il 73 % degli eventi ha comportato un aumento nel carico di lavoro ATC
- La maggior parte degli eventi si è verificata fra le 06:00 e le 17:59 LT



Informativa Tecnica

Linee guida

Confusione dei nominativi radio durante le comunicazioni
terra/bordo/terra
*Call Sign Confusion (CSC) in Air Ground Communications
(AGC)*

Ed. 1

pag. 3 di 6

- La maggior parte degli eventi si è verificata in TMA o UARs.

Lo stesso studio ACCESS ha determinato che:

- L'84 % dei casi CSC ha riguardato i soli *callsigns* di tipo numerico
- Il 10 % solo i *callsigns* di tipo alfanumerico
- Il 4% i *call signs* combinati (alfanumerico e numerico).

In Italia, da una analisi fatta da ENAV S.p.A. sui riporti del periodo giugno 2008/maggio 2009, è emerso che dei 127 eventi segnalati, relativi a casi di *call signs confusion* sia reali che potenziali:

- Il 75% erano ascrivibili a numero di volo simile con identico prefisso triletterale (ossia stesso operatore)
- Il 23% avevano numero di volo simile con diverso prefisso triletterale (di cui il 65% con numero di volo coincidente)
- Il 2% avevano identificativo radiotelefonico simile.

e, per quanto riguarda la fase del volo:

- l'83% * dei casi si è verificato in rotta
- il 10% in arrivo/partenza
- il 7% al suolo.

La problematica in questione è all'attenzione anche di ANSV che in proposito ha indirizzato all'ENAC due raccomandazioni di sicurezza, il cui testo è consultabile sul sito internet dell'Agenzia.

L'ENAC nel recepire una di tali raccomandazioni, ha invitato tutti gli operatori di trasporto pubblico a segnalare tramite il sistema E-emor ogni evento di "*call - sign similarity*", come si evince dal relativo FACTOR (Follow-up Action on Occurrence Report) pubblicato sul proprio sito.

Sul piano internazionale l'Agenzia europea Eurocontrol, dopo aver pubblicato nel maggio 2006 lo "*European Action Plan for AGC safety*", alla fine del 2008 ha istituito un gruppo di lavoro CSS i cui primi risultati, anche se parziali, sono attesi per la stagione invernale IATA 2010.

Prendendo spunto dalla Circolare AIC P 054/2009 della NATS-CAA inglese, la presente informativa indica delle linee guida operative che possono contribuire a mitigare il fenomeno della "*call sign confusion*".

La presente iniziativa intende rispondere alla prima raccomandazione formulata dall'ANSV per la tematica in esame andando a definire dei criteri standardizzati a livello nazionale in attesa che il gruppo di lavori istituito da Eurocontrol arrivi a definire delle metodologie validate a livello europeo.



Informativa Tecnica

Linee guida

Confusione dei nominativi radio durante le comunicazioni
terra/bordo/terra
*Call Sign Confusion (CSC) in Air Ground Communications
(AGC)*

Ed. 1

pag. 4 di 6

*Comprende anche casi segnalati da Roma ACC e da Milano ACC in riferimento ad eventi occorsi nelle fasi di salita/avvicinamento da/per gli aeroporti delle aree terminali di Milano e di Roma.

2 . Indicazioni operative

a. **Operatori di trasporto aereo**

Nell'attribuire i nominativi radio (*call signs*) e in accordo all'Annesso 10 ed al Doc. 8585 dell'ICAO, si raccomanda agli Operatori di:

- a) *evitare di usare all'interno della propria Compagnia nominativi radio simili in aggiunta al prefisso necessariamente comune;*
- b) *coordinarsi con gli altri Operatori prima dell'inizio della stagione estiva ed invernale allo scopo di ridurre al minimo i nominativi radio, sia di tipo numerico che alfanumerico, simili;*
- c) *iniziare gli elementi della sequenza del "flight number" con il numero più alto (ad es. 6 o più);*
- d) *evitare l'uso ripetuto dello stesso carattere numerico, ad esempio ABC555;*
- e) *evitare di usare nominativi radio che corrispondano alle ultime due lettere del codice ICAO dell'aeroporto di destinazione, ad esempio ABC 96CC per un volo diretto a Catania Fontanarossa, il cui codice è LICC;*
- f) *considerare un bilanciamento tra nominativi numerici e nominativi alfanumerici, in particolare, se il numero totale dei voli operato dalla Compagnia è elevato, è preferibile usare una combinazione di nominativi in parte numerici e in parte alfanumerici piuttosto che tutti numerici o tutti alfanumerici;*
- g) *considerare un sistema di attribuzione "random" dei numeri di volo per fini ATC diversi dal numero di volo commerciale;*
- h) *se callsigns simili sono assolutamente inevitabili, distanziarli nel tempo e/o per area geografica;*
- i) *nei codici alfanumerici non usare numeri/lettere invertiti/e, ad esempio ABC 87MB e ABC 78BM;*
- j) *evitare, se praticabile, i numeri di volo che terminano con zero o cinque dato che 5 può essere visivamente confuso con S o zero sugli schermi e nelle comunicazioni scritte e, quando combinato con due caratteri, essere percepito come una indicazione di prua o livello (es. FL150 o prua 275);*
- k) *nei codici alfanumerici evitare lettere che nello "spelling" fonetico possano essere confuse con il nome di una Compagnia , ad esempio D – per Delta con Delta (Airlines)*
- l) *usare un programma informatizzato di "call-sign deconfliction" .*

Per evitare di incorrere nelle problematiche di "*call sign confusion*" si raccomanda inoltre agli Operatori di sensibilizzare i propri equipaggi di volo su quanto segue :

- a) *al minimo dubbio su una istruzione ATC, chiedere al controllore di confermare l'istruzione in modo aperto piuttosto che effettuare il "readback" di quello che si ritiene di aver compreso, cioè:*
 - i) *chiedere:"Rome, confirm the cleared flight level for AZA 123";*

Linee guida

Confusione dei nominativi radio durante le comunicazioni
terra/bordo/terra
*Call Sign Confusion (CSC) in Air Ground Communications
(AGC)*

Ed. 1

pag. 5 di 6

- ii) *non chiedere: "Rome, confirm the cleared flight level for AZA 123 is FL 190";*
- b) *in caso di discordanza d'opinione fra i diversi membri dell'equipaggio circa il significato o i dati contenuti nel messaggio, chiedere conferma all'ATC;*
- c) *usare le cuffie durante i periodi di intense comunicazioni radiotelefoniche e sempre durante le fasi di partenza e di avvicinamento inclusive di decollo, atterraggio e manovre al suolo;*
- d) *non tagliare (do not clip) le trasmissioni rilasciando anzitempo il pulsante del microfono (mike) cioè in anticipo sul termine della comunicazione;*
- e) *chiedere conferma all'ATC in caso di istruzioni inattese o incongruenti con la situazione che pervengano in qualunque fase del volo*
- f) *avvisare l'ATC nei seguenti casi:*
 - i) *se sulla frequenza radiotelefonica operano due o più aeromobili con nominativi radio simili;*
 - ii) *se si sospetta che un aeromobile abbia preso come sua una autorizzazione o una informazione non rivolta a lui;*
 - iii) *se si sospetta che un altro aeromobile abbia interpretato male una istruzione;*
- g) *prestare particolare attenzione quando i membri dell'equipaggio sono impegnati in altri compiti e potrebbero non monitorare adeguatamente le comunicazioni radiotelefoniche;*
- h) *usare sempre il nominativo radiotelefonico completo;*
- i) *applicare sempre le corrette procedure radiotelefoniche;*
- j) *richiedere il cambio del nominativo radio in volo per l'area (o le aree) in cui si sia verificato o si sospetta possa verificarsi il problema CSC;*
- k) *nelle fasi critiche del volo monitorare attentamente le istruzioni ATC e conformarsi ad esse.*

b. Fornitori di Servizi del Traffico Aereo

Si raccomanda ai fornitori dei servizi di traffico aereo di sensibilizzare i propri controllori a:

- a) *prestare particolare attenzione se si verifica una difficoltà di tipo linguistico*
- b) *avvisare gli enti/settori adiacenti se si ritiene che esista la possibilità di confusione tra aeromobili prossimi ad entrare nel loro spazio aereo*
- c) *avvisare gli aeromobili con nominativo di chiamata simile, sulla stessa frequenza, che si può verificare la confusione dei nominativi. Pronunciare i nominativi di chiamata a velocità ridotta e con maggiore chiarezza. Se necessario, istruire uno o entrambi gli aeromobili ad utilizzare nominativi di chiamata alternativi mentre sono sulla stessa frequenza;*
- d) *non tagliare (do not clip) le trasmissioni intervenendo anzitempo sul micro (o mike) prima della chiusura della comunicazione*
- e) *non condensare nella stessa trasmissione una quantità eccessiva di*



Informativa Tecnica

Linee guida

Confusione dei nominativi radio durante le comunicazioni
terra/bordo/terra
*Call Sign Confusion (CSC) in Air Ground Communications
(AGC)*

Ed. 1

pag. 6 di 6

- comunicazioni. Ricorrere piuttosto a comunicazioni separate;*
- f) non usare il "readback time" per eseguire altri compiti*
 - g) assicurarsi che il readback delle informazioni rilevanti per la sicurezza contenute nelle autorizzazioni/istruzioni ATC sia fatto correttamente, in accordo a quanto previsto dal Regolamento Regole dell'Aria, Para 3.6.5.3*
 - h) monitorare l'uso corretto dei nominativi di chiamata da parte degli equipaggi di volo*
 - i) usare sempre il completo e corretto nominativo radiotelefonico degli aeromobili e monitorare che lo stesso venga fatto dagli equipaggi di volo*
 - j) usare, se necessario, particolari precauzioni procedurali quando possono essere usate contemporaneamente ambedue le direzioni di decollo di una stessa pista*
 - k) usare sempre la corretta fraseologia e procedure radiotelefoniche.*

3 . Conclusioni

La comunicazione tra piloti e controllori ATC è un processo "vitale" per un sicuro ed efficiente controllo del traffico aereo.

I piloti devono riportare le loro situazioni, intenzioni e richieste ai controllori in modo chiaro e curando di eliminare ogni ambiguità.

I controllori a loro volta devono impartire le istruzioni in modo altrettanto chiaro e non ambiguo.

In ogni caso la fraseologia standard riduce il rischio che un messaggio sia male interpretato ed aiuta il processo di "read-back/hear-back", così che ogni eventuale errore possa essere tempestivamente scoperto ed evidenziato. E' bene ricordare che una fraseologia ambigua e non standard risulta essere spesso una causa o un fattore contributivo all'origine di molti incidenti ed inconvenienti aeronautici.

L'ENAC è impegnato nelle competenti sedi internazionali a promuovere l'uso dell'ATC "data link" per la mitigazione del rischio derivante dalla "call sign confusion".