

Traduzione dell'articolo "ANTENNA GROUND PLANE" di Fred Stadler tratto dalla rivista Sport Aviation di giugno 2012.

IL PIANO D'ANTENNA.

SOMMARIO

Articolo breve sull'importanza di una buona esecuzione del piano d'antenna per la corretta ricetrasmisione e dei rischi di potenziale corrosione che limitano la continuità elettrica con disturbi alle trasmissioni e agli strumenti.

Essere "grounded" è una brutta esperienza per i ragazzi, ma può essere vitale per la corretta operatività dei componenti del velivolo. È ciò che i volontari della EAA hanno trovato quando hanno avuto a che fare con un problema di intermittenza della radiotrasmissione con uno dei GlaStar dei Young Eagles della EAA. Le trasmissioni delle comunicazioni radio erano saltuariamente alterate, anche se la ricezione era accettabile. Un sintomo maggiore del disturbo si aveva quando la radio era in trasmissione, il manometro della pressione dell'olio segnava zero, mentre avrebbe dovuto essere stabile.

Il cavo d'antenna fu il primo sospettato e l'ispezione mostrò che il connettore BNC non era stato ben eseguito (crimped). Il meccanico volontario Bob McLaughlin costruì un cavo nuovo, ma decise di indagare un po' di più. Dato che il GlaStar ha una fusoliera in composito, la sua antenna "comm" installata sulla pancia ha bisogno di un piano di terra. Questa funzione è determinata da due piastre di lega leggera montate sotto il pannello del pavimento del sedile del pilota. Le misure eseguite hanno mostrato molti Ohm di resistenza tra l'antenna e il piano di appoggio e tra questo e la struttura metallica della fusoliera. Non c'è voluto molto a capire il problema sottostante.



Corrosion rears its ugly head under the doubler plate.

L'installazione originale dell'antenna utilizza delle olivette flottanti per fissare l'antenna alle piastre sulla fusoliera. La protezione di cromato di zinco sulle olivette aveva determinato una resistenza indebita. La radio aveva funzionato bene per alcuni anni, forse perché l'antenna era messa a terra dalla schermatura del suo stesso cavo. Ma l'attività elettrica ha causato durante gli anni una corrosione dove le piastre sono vincolate tra loro e all'antenna e al telaio d'acciaio della

fusoliera. La soluzione è stata di ricostruire le piastre di lega, questa volta con delle treccie di massa per assicurare una continuità ben fatta.



Close-up of the area causing the radio problems.



New ground planes and bonding straps, shown with the GlaStar seats removed.

La lezione da imparare per gli amatori è proprio quella che se qualcosa funziona bene appena costruito, potrebbe non funzionare bene in futuro se non è costruito a regola d'arte. Eseguire una corretta continuità elettrica è un requisito per l'affidabilità operativa.