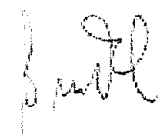
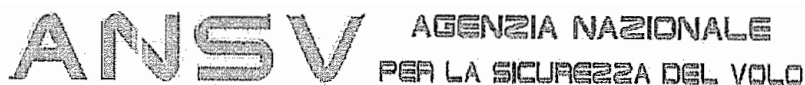


diretta dell'evento alla DCA competente non esime l'ENAC dall'obbligo di dare notizia dell'evento stesso all'ANSV, anche in occasione della sospensione/ripristino della navigabilità.

Per ulteriori informazioni e chiarimenti, è possibile contattare direttamente l'investigatore incaricato,

Il Commissario straordinario
(Prof. Bruno Franchi)





Prot. n. 312/INV/329/4/05

Roma, 15 marzo 2005

A: Ente nazionale per l'aviazione civile
Viale del Castro Pretorio, 118 – 00185 Roma

Alla cortese attenzione del Presidente
On. Prof. Vito Riggio
fax: 06 44596201

Alla cortese attenzione del Direttore generale
Com.te Silvano Manera
fax: 06 44596301

Allegati: documentazione fotografica e schema impianto elettrico.

Oggetto: incidente aeromobile Robin DR 400/180R, marche I-ITAA, occorso in data 20.10.04 località S.Vittorino (Roma). Raccomandazione di sicurezza ANSV-2/329-04/1/A/05.

A seguito delle prime risultanze emerse dalle indagini sull'incidente in oggetto si evidenzia quanto segue:

- l'aeromobile, dopo circa 13 minuti di volo dal decollo, è stato costretto ad un atterraggio fuori campo per spegnimento del motore in volo;
- l'atterraggio avveniva su di un campo arato a circa 5 miglia nautiche dall'aeroporto di partenza (durante la corsa a terra il velivolo si ribaltava, riportando ingenti danni alla struttura, mentre le due persone presenti a bordo riportavano lievi contusioni);
- i primi accertamenti effettuati sul posto evidenziavano l'assenza di carburante nell'unico serbatoio in fusoliera;
- subito dopo l'incidente il velivolo veniva sottoposto a sequestro da parte dell'autorità giudiziaria intervenuta.

Dopo il dissequestro, avvenuto a tre mesi dall'evento, l'ANSV ha proceduto all'esame di dettaglio del relitto, con particolare attenzione all'impianto di rilevamento ed indicazione quantità di carburante.

L'esame ha evidenziato l'assenza del cablaggio del negativo di massa G22 allo strumento indicatore di carburante, come da schema impianto elettrico allegato.

Il controllo su tutto il pannello strumenti ha inoltre evidenziato la totale mancanza del cablaggio GROUND2 e di conseguenza del negativo di massa G22 su tutti gli altri strumenti del cruscotto (foto in allegato).

Una tale configurazione dell'impianto elettrico consente agli strumenti di prelevare il negativo di massa con il contatto del proprio involucro esterno alla struttura metallica del cruscotto e non tramite l'apposito terminale "FASTON" ad esso dedicato.

Appare quindi evidente che la eventuale imperfezione del contatto tra l'involucro dello strumento e la struttura metallica del cruscotto comporti una attenuazione o una interruzione del negativo di massa al circuito interno dello strumento stesso.

Al fine di verificare gli effetti di una simile condizione di funzionamento sullo strumento indicatore della quantità di carburante, si è proceduto a ricostruire l'intero cablaggio in laboratorio e ad alimentarlo sia con negativo di massa correttamente collegato all'apposito terminale, sia con negativo di massa totalmente scollegato (foto allegate), riscontrando quanto di seguito evidenziato.

- Con negativo di massa correttamente collegato, lo strumento indicava la esatta quantità di carburante presente attraverso il movimento e la posizione del galleggiante.
- Con negativo di massa scollegato, lo strumento forniva indicazioni bloccate sul valore di circa $\frac{3}{4}$ della capacità totale del serbatoio, indipendentemente dal movimento o dalla posizione del galleggiante.
- La spia "basso livello carburante" sul pannello avvertenze veniva regolarmente attivata in entrambi i casi.

L'esame della documentazione tecnica dell'aeromobile incidentato non ha evidenziato alcun intervento di manutenzione o di riparazione che possa aver alterato la corretta configurazione dell'impianto elettrico nel corso della sua vita operativa.

Lo stato dei cavi e l'entità dell'ossidazione riscontrata sul terminale del negativo di massa di tutti gli strumenti in cabina lasciano desumere che tale configurazione fosse già in atto da molto tempo, se non addirittura fin dal primo utilizzo operativo dell'aeromobile.

Sulla base di quanto sopra rappresentato, si ritiene pertanto necessario emettere, in anticipo rispetto alla relazione finale d'inchiesta, la seguente raccomandazione di sicurezza, al fine di evitare che situazioni simili possano ripetersi.

Raccomandazione ANSV-2/329-04/1/A/05.

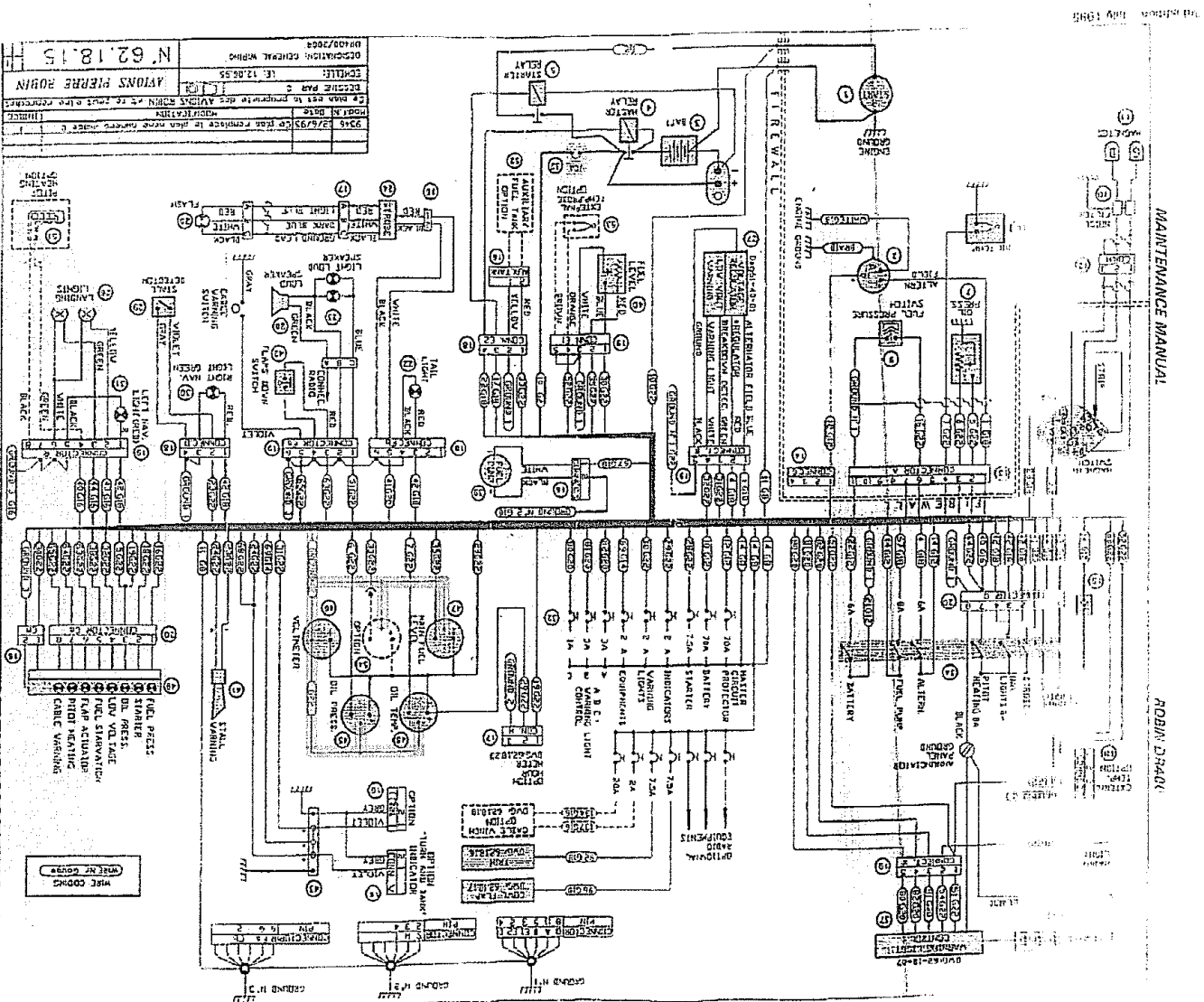
Motivazione: prevenire errate indicazioni del livello di carburante in volo conseguenti ad errata configurazione del cablaggio di alimentazione degli strumenti di bordo.

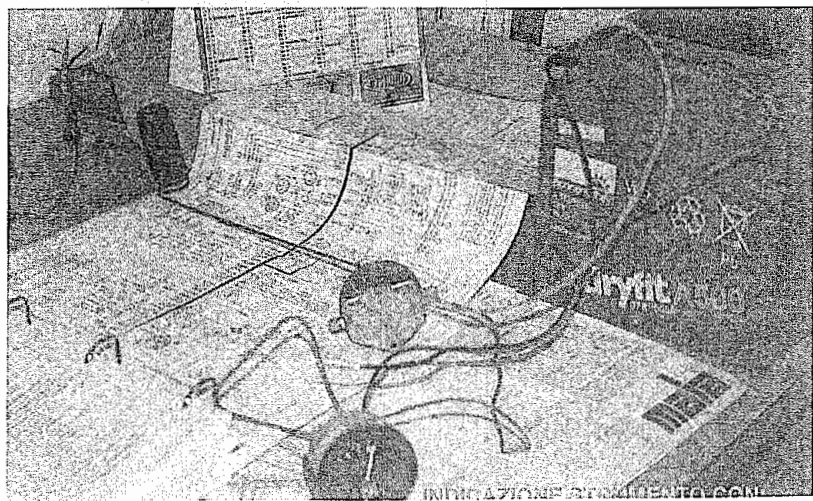
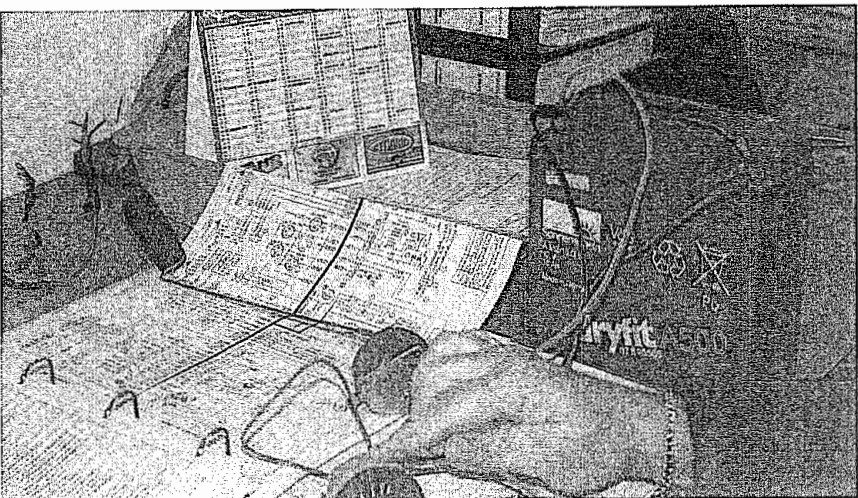
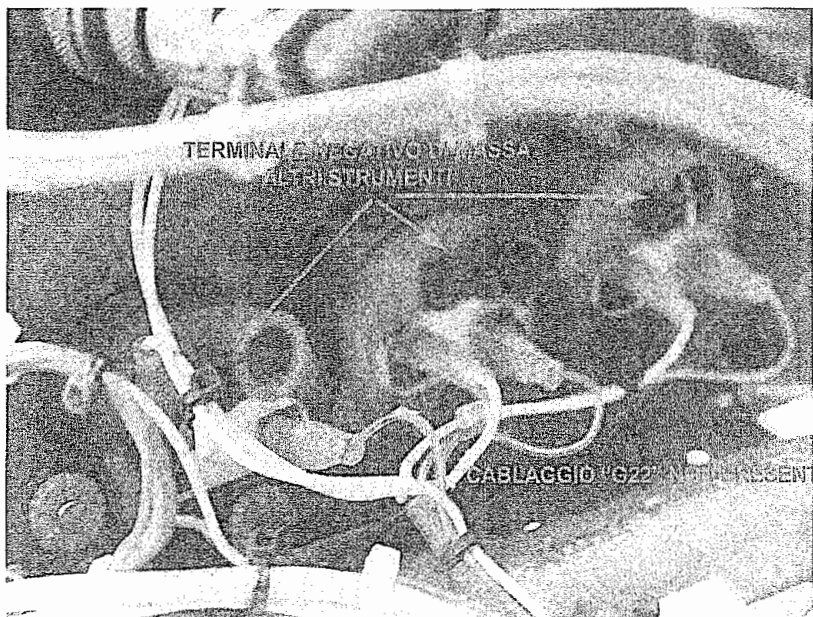
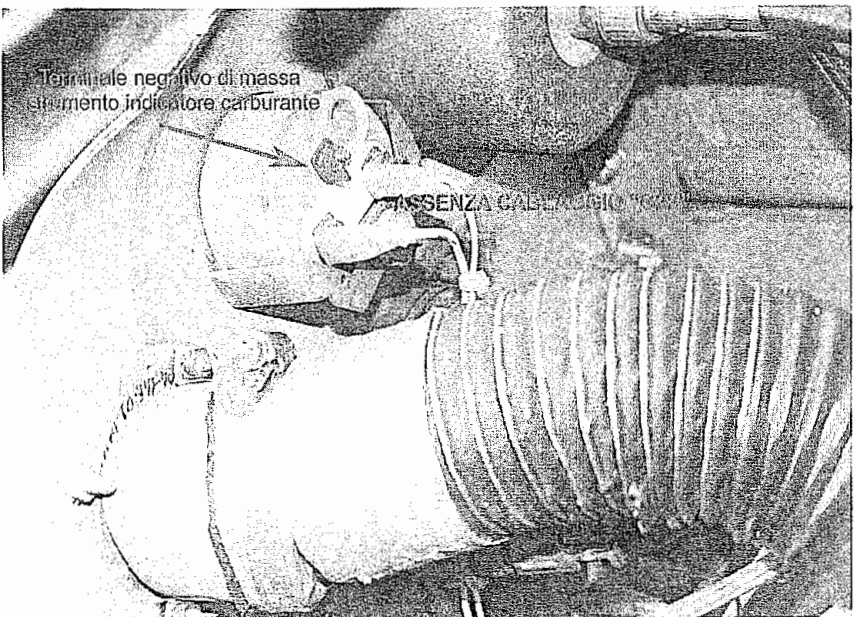
Destinatario: Ente nazionale per l'aviazione civile.

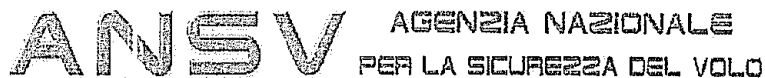
Testo: effettuare, su tutti i velivoli Robin DR 400, una verifica sulla effettiva rispondenza del cablaggio elettrico a quanto previsto dalle pubblicazioni applicabili, con riferimento alla correttezza ed alla stabilità del collegamento del cablaggio GROUND 2 e G22 al terminale di massa di tutti gli strumenti in cabina.

Per ulteriori informazioni e chiarimenti, è possibile contattare direttamente l'investigatore incaricato,

Il Commissario straordinario
(Prof. Bruno Franchi)







Ref. 4186/155/192/5/05
Roma, 30 GIU. 2005

SAFETY RECOMMENDATION

Subject: Schleicher AS-K13 glider, registration marks I-ACRO (serial number 13195).
Serious incident occurred on 7.05.2005 in Guidonia Airport (Rome).

To: **EASA – European Aviation Safety Agency**
Executive Director – Mr Patrick Goudou
Postfach 10 12 53
D-50452 Koeln, Germany

c.c. **ENAC – Ente Nazionale per l'Aviazione Civile**
President - Prof. Vito Riggio
Viale del Castro Pretorio, 118 – 00185 Roma

On May 7, 2005, a Schleicher AS-K13 glider (registered in Italy as I-ACRO and operated by “Aero Club Roma”) experienced an undershoot landing in Guidonia airport (Rome), after the airbrakes were blocked up and completely extended due to the premature rupture of the upper part of the airbrakes lever (Figures 1, 2).

Visual and macroscopic examination of the broken lever showed that the rupture was caused by a spread crack, located near the connection holes (Figure 3). The fracture surfaces were undeformed and with granulous appearance (Figure 4, 5), with clear indication of a fatigue fracture.

Preliminary documentation analysis conducted by Agenzia Nazionale per la Sicurezza del volo (ANSV) showed that periodic inspections on the airbrakes lever are not covered in the applicable maintenance documentation. For the Schleicher AS-K13 only a manufacturer’s “Flight and Maintenance Manual” is available, which prescribe only an inspection on the bearing brackets and of the toggle force of the airbrakes control circuit.

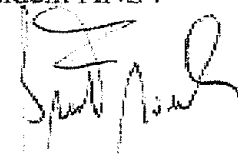
Italian Civil Aviation Authority (ENAC) approved in 1998 a Bulletin prepared by “Aero Club Roma” (Norma di lavoro A.C.R. 342 dated 13.01.98) regarding 100/h inspection on the AS-K13 glider. Such bulletin, however, does not require any non invasive airbrakes lever inspection, as well as on the flight control system.

Therefore, ANSV recommends that European Aviation Safety Agency:

- Require Schleicher AS-K13 manufacturer to revise glider maintenance manual, in order to introduce non invasive inspections of the airbrakes lever and, more specifically, on the flight control system components (In reply refer to: ANSV-3/192-05/1/I/05);
- Consider the possibility to require an AS-K13 fleet “*ad hoc*” inspection on the airbrakes lever to all operators (In reply refer to: ANSV-4/192-05/2/I/05).

Prof. Bruno Franchi

President ANSV



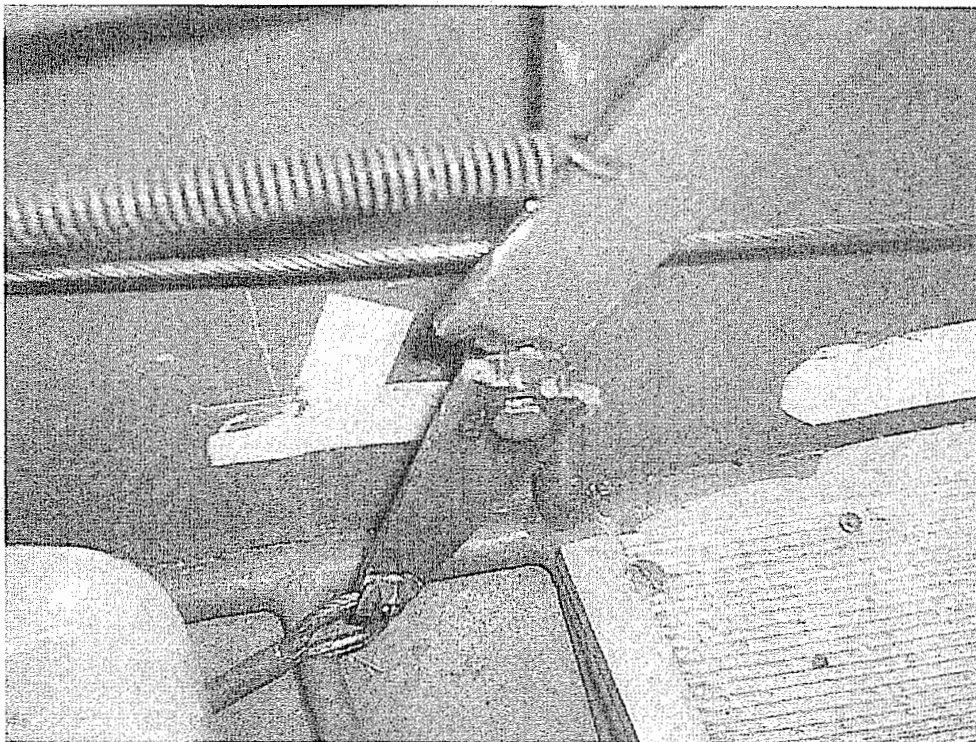


Figure 1

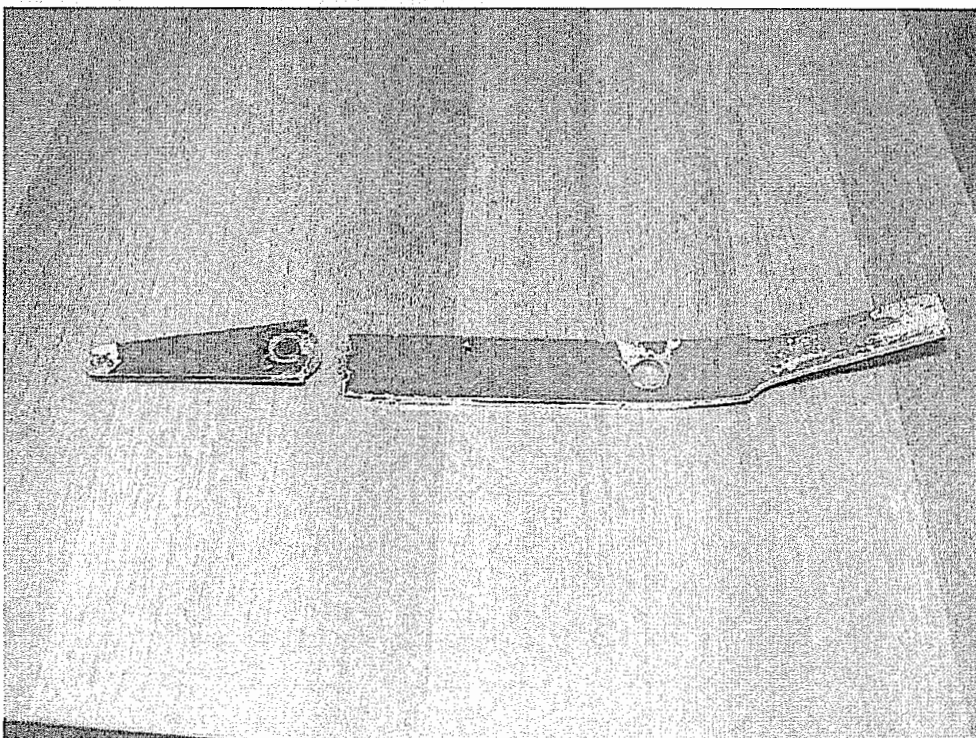


Figure 2