

Via XX Settembre, 60 - 50129 Firenze  
Tel. 055 480249 - Fax 055 4626720  
Email [jp4@jp4magazine.com](mailto:jp4@jp4magazine.com)  
Internet [www.ediservice.it](http://www.ediservice.it)

Direttore Responsabile: Ugo Passalacqua

I contenuti sono realizzati dal service  
**Studio Notam**

Marco Iarossi - [m.iarossi@jp4magazine.com](mailto:m.iarossi@jp4magazine.com)  
Roberto Gentili - [r.gentili@jp4magazine.com](mailto:r.gentili@jp4magazine.com)

#### Collaboratori

Massimo Dominelli - Paolo Gianvanni  
Marco Minari - Gian Carlo Vecchi

#### Hanno collaborato a questo numero

Adriano Agnoli, Andrea Buzzacchi, Andrea Colombo, Paolo Colucci, Marco De Montis, Riccardo Filippi, Roberto Fregnan, Luca Granella, Luigi Macciò, Claudio Marangon, Alberto Molinari, Nevio Mazzocco, Giacomo Pierro, Enrico Pizzetti, Adriano Spada, Joris van Boven, Ennio Varani, Antonio Zanghi.

Responsabile grafica: Studio Notam

#### Pubblicità Italia ed Estero

Daniela Mingaia - Tel. +39 055 4633439  
Email [daniela.mingaia@dueservice.com](mailto:daniela.mingaia@dueservice.com)

Pubblicità USA, Canada, South America, UK, Spain, France, Switzerland, Belgium, Germany  
Defence&Communication

Fabio Lancellotti, Emmanuel Archambeaut  
48 Bd. Jean-Jaurès F92110 Clichy  
Tel. +33 01 47307180 - Fax +33 01 47300189

Prezzo di copertina/cover price euro 5,50.  
Arretrato in Italia euro 5,50 con versamento sul c/c postale n° 42759290 intestato a Ediservice srl.  
Back issue for abroad euro 19,00 with payment to Ediservice srl: IBAN code IT380623014100000040302225 bic/swift code CRPPIT2P102

#### Ufficio Abbonamenti/Servizio Clienti Subscriptions and Customers Service

Licosa SpA (Libreria Commissionaria Sansoni)  
Via Duca di Calabria 1/1 - 50125 Firenze  
Tel. +39 055 6483201 - Fax +39 055 641257  
Email [laura.mori@licosa.com](mailto:laura.mori@licosa.com)

Abbonamento annuo (12 fascicoli) a partire da qualsiasi numero - Annual subscription (12 issues) starting from any issue:

Italia euro 50,00 con versamento sul c/c postale n° 343509 intestato a LICOSA SpA  
Abroad euro 115,00 to LICOSA SpA  
IBAN code IT88 Z 01030 02869 000004160064 bic/swift code PASCITM1W04

Carte di credito/credit cards: VISA, MASTERCARD numero, scadenza, CV2 (codice di sicurezza a 3 cifre) number, valid to, CV2 (3-digit security code number)

Aut. Trib. di Firenze 3729 del 27/06/1988  
Reg. Stampa del 21/04/1972

Stampa: Lito Terrazzi - Firenze

Distributore esclusivo per Italia  
S.O.D.I.P. "Angelo Patuzzi" S.p.A.

Via Bettola, 18 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)  
Tel. +39 02 660301 - Fax +39 02 66030320

Concessionaria per la distribuzione all'estero  
Johnsons International News Italia SpA

Via Valparaiso 4 - 20144 Milano  
Tel. +39 02 43982263 - Fax +39 02 43916430.

© 2015 Printed in Italy

JP4 Mensile di Aeronautica e Spazio  
è una pubblicazione

**Edi Service**

EdiService Srl - Via XX Settembre 60 - 50129 Firenze  
Tel. 055 499629 - 055 485731 - Fax 055 4626720  
Email: [info@ediservice.it](mailto:info@ediservice.it)



*In copertina: un F-35A dell'USAF in volo sul deserto. Al nuovo caccia dedichiamo l'articolo di apertura a pag 42.*

## NEWS

- 5 **Notizia del mese**  
Relazione preliminare dell'incidente Germanwings
- 6 **News Italia**  
Aeroporti
- 12 **News Italia**  
Compagnie aeree
- 14 **News Italia**  
Forze aeree
- 16 **News Italia**  
Industria
- 22 **News Estero**  
Trasporto aereo
- 28 **News Estero**  
Forze aeree
- 34 **News Estero**  
Industria
- 40 **News Estero**  
Spazio

## RUBRICHE

- 84 **Notiziario F-CAP**
- 86 **AOPA**
- 88 **Veterani**
- 91 **Recensioni**
- 92 **Incidenti**
- 96 **Notizie in libertà**
- 98 **Ultima Pagina**

### JP4 IN VERSIONE DIGITALE

Se desideri la versione digitale (PDF) di JP4 Mensile di Aeronautica vai su [www.ezpress.it](http://www.ezpress.it). Potrai acquistare la copia singola o abbonarti per 12 mesi.

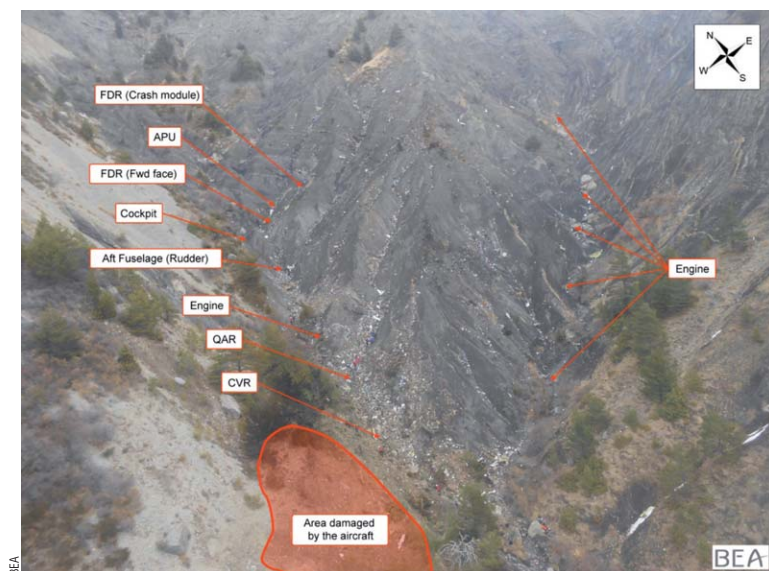
## ARTICOLI

- 21 **tecnica**  
"Bombe" antincendio: il sistema Guardian per il C-130J e C-27J
- 33 **acrobazia**  
Breitling Jet Team
- 42 **industria**  
F-35: come vanno le cose
- 48 **trasporto aereo**  
Guerra dei cieli: le reazioni dal Golfo
- 50 **aeroporti**  
Il nuovo aeroporto di Firenze
- 54 **saloni**  
Aero 2015
- 59 **photoalbum**  
Cartolina dal Venezuela
- 60 **esercitazioni**  
L'Aeronautica Azera ad un'esercitazione NATO
- 62 **esercitazioni**  
Atlantic Resolve 15
- 64 **veterani**  
SV4C: Il Ghost Stampe degli Otto volanti
- 68 **trasporto aereo**  
250° Airbus per EasyJet
- 70 **industria**  
L'impegno di Avio Aero
- 72 **cartoline dal passato**  
I Nieuport dello Zar
- 74 **trasporto aereo**  
Le low cost coreane
- 78 **photoalbum**  
The Proud Bird Restaurant
- 80 **sicurezza**  
ANSV: Rapporto 2014
- 90 **musei**  
Novità da Piana delle Orme

### SERVIZIO GRATUITO "LA TUA COPIA IN EDICOLA"

Se vuoi essere sicuro di trovare JP4 Mensile di Aeronautica presso il tuo edicolante preferito, usufruisci gratuitamente del nostro servizio "La tua copia in edicola", segnalando alla nostra email [paola@ediservice.it](mailto:paola@ediservice.it) nome, indirizzo e numero civico della tua edicola di fiducia.

# Relazione preliminare sull'incidente Germanwings



**Sopra a sinistra:** la disposizione dei rottami sul luogo dell'impatto. **Sopra a destra:** il CVR (in alto) ed il FDR (in basso).

In maggio il francese BEA (Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation civile), il corrispondente della nostra ANSV, ha rilasciato la relazione preliminare sull'incidente occorso il 24 marzo scorso in località Prads-Haute-Bléone, nel dipartimento Alpi dell'Alta Provenza, in Francia, all'Airbus A320-211 D-AIPX della tedesca Germanwings. Come noto, durante il volo 4U9525 da Barcellona a Düsseldorf il co-pilota ha deliberatamente condotto l'aereo contro le montagne, uccidendo i 144 passeggeri e i quattro componenti dell'equipaggio che erano a bordo.

L'incidente è avvenuto alle 10.45 UTC e sette investigatori del BEA hanno raggiunto la base organizzata dai soccorritori già nel pomeriggio, mentre il luogo dell'incidente è stato raggiunto la mattina dopo grazie agli elicotteri della Gendarmerie. Il CVR (Cockpit Voice Recorder) è stato rinvenuto nello stesso pomeriggio e subito inviato ai laboratori BEA. Da una sua prima lettura è immediatamente emersa l'ipotesi che si trattasse di un atto deliberato e per questo è stata immediatamente coinvolta anche l'autorità giudiziaria. L'FDR (Flight Data Recorder) è stato recuperato dalla BEA solo il 2 aprile.

L'aereo decolla da Barcellona alle 09.00 con ai comandi il co-pilota e dopo la fase di salita, livella ad una quota di 38.000 piedi (FL380), contattando poi il controllo di Marsiglia. Alle 9.30.00" il comandante dà ricevuto ai controllori che autorizzano ad un diretto sul punto IRMAR e questa è l'ultima comunicazione radio partita dall'aereo. Alle 09.30.082 il comandante avverte il co-pilota che lascia il cockpit e lo prega di occuparsi anche delle comunicazioni radio. Il co-pilota risponde positivamente.

Alle 9.30.1 la prua inizia a scendere e circa un minuto dopo si stabilizza a 23°, un'angolazione eccessiva per raggiungere il punto IRMAR alla quota indicata. Alle 9.30.24 si sente il rumore della porta del cockpit che si apre e, tre secondi, dopo, che si richiude alle spalle

del comandante che è uscito. Alle 9.30.53 la quota selezionata sull'FCU (Flight Control Unit) viene cambiata in un secondo da 38.000 piedi al valore minimo possibile di 100 piedi. Un secondo dopo l'aereo comincia a scendere e i motori calano di potenza. Nei due minuti successivi la velocità dell'aereo aumenta, così come il rateo di discesa che passa da 1.700 piedi/minuto a 5.000 piedi/minuto.

Alle 9.33.47 il controllore chiede all'equipaggio a quale livello di crociera fosse autorizzato. Dall'aereo non giunge alcuna risposta e nei 30 secondi successivi altre due richieste non hanno risposta. Il controllo di Marsiglia tenterà di contattare l'aereo per tutto il resto del volo, su più frequenze, senza successo.

Alle 9.34.38 suona il cicalino per richiedere l'apertura della porta del cockpit. A questo punto l'aereo è ad una quota di 25.100 piedi in discesa e la velocità raggiunge i 350 nodi alle 9.35.33, per poi stabilizzarsi a 345 nodi. Tra le 9.35.04 e le 9.39.27 suona quattro volte, per tre secondi ogni volta, il segnale di chiamata dall'interfono posto in cabina, fuori del cockpit. Tra le 9.35.32 e le 9.39.02 si sente per sei volte il rumore di qualcuno che bussa alla porta e voci smorzate si sentono varie volte tra le 9.37.11 e le 9.40.48; in un'occasione si sente chiaramente una voce che chiede di aprire la porta.

Tra le 9.38.38 e le 9.39.23 anche il sistema di difesa aerea francese, nel frattempo allertato, tenta per tre volte di contattare l'aereo senza successo. Tra le 9.39.30 e le 9.40.28 si sentono, per cinque volte, dei violenti colpi sulla porta del cockpit. Alle 9.40.41 scatta nel cockpit l'avviso sonoro "Terrain, Terrain, Pull Up, Pull Up" (eccessiva vicinanza al terreno), che rimane attivo fino alla fine del volo. Alle 9.40.56 scatta l'allarme Master Caution, alle 9.41.00 scatta l'allarme Master Warning che rimane innescato fino alla fine del volo. Alle 9.41.06 il CVR interrompe la registrazione al momento dell'impatto.