



Rapporto finale della Commissione federale d'inchiesta sugli infortuni aeronautici

concernente l'infortunio

dell'aereo Piper PA-28-181 "Archer II" HB-PEB
avvenuto il 13 maggio 1982
all'aerodromo Lugano

RESUME

Le pilote décolle à 1010 h de l'aéroport de Berne à bord de l'avion du type PA-28-181 avec un passager pour un vol dans la région du Cervin. Pour un temps assez long, l'altitude est comprise entre 4'000 et 4'500 mètres. Le pilote veut ensuite atterrir à Lugano-Agno. Au cours de l'approche vers la piste 21, il remarque qu'il est trop haut et que sa vitesse est trop élevée. Il essaie alors de poser l'avion en poussant la commande de profondeur, mais n'y parvient pas. Ce n'est qu'au milieu des 1050 m de piste disponibles pour l'atterrissage que l'avion prend pour la première fois brièvement contact avec le sol puis décolle à nouveau. Le pilote pousse de nouveau la profondeur sans succès. L'extrémité de la piste se rapprochant, il donne du pied à droite, sur quoi l'avion quitte la piste sur la droite. L'extrémité de l'aile droite touche le sol, puis l'avion enfonce la clôture de l'aérodrome et s'immobilise devant la façade d'un local commercial.

CAUSES

L'accident est dû à ce que le pilote n'a pas remis le gaz pour un nouveau tour de piste lors d'une approche finale trop longue.

Les facteurs suivants ont contribué à l'accident:

- fatigue éventuelle après un long vol d'altitude effectué sans appoint d'oxygène
- estimation erronée de la hauteur et de la vitesse d'approche
- confusion éventuelle des unités de mesure de l'indicateur de vitesse.

L'inchiesta preliminare è stata condotta da Willy Lehnherr e conclusa il 9 maggio 1983 con la consegna del rapporto d'inchiesta del 21 aprile 1983 al presidente della commissione.

L'INCHIESTA ED I RAPPORTI D'INCHIESTA NON HANNO LO SCOPO DI VALUTARE GIURIDICAMENTE LE CIRCOSTANZE DELL'INFORTUNIO (ARTICOLO 2 CAPOVERSO 2 DELL'ORDINANZA CONCERNENTE LE INCHIESTE SUGLI INFORTUNI AERONAUTICI DEL 20 AGOSTO 1980)

AEROMOBILE Piper PA-28-181 Archer II HB-PEB
ESERCENTE Haltergemeinschaft Belpmoos, 3128 Kirchenthurnen
PROPRIETARIO Motorfluggruppe Bern, 3122 Kehrsatz

PILOTA Cittadino svizzero, anno di nascita 1919
LICENZA di pilota privato

ORE DI VOLO	IN TOTALE 232:41	DURANTE GLI ULTIMI 90 GIORNI 14:13
	CON IL TIPO ACCIDENTATO 110:00	DURANTE GLI ULTIMI 90 GIORNI 14:13

LUOGO Campo d'aviazione Lugano
COORDINATE --- **ALTITUDINE SLM** 279 m
DATA E ORE 13 maggio 1982 alle ore 1255 locali (GMT+2)

GENERE D'ESERCIZIO Volo privato VFR
FASE DI VOLO Atterraggio
GENERE D'INCIDENTE Atterraggio lungo - collisione con ostacolo

DANNI ALLE PERSONE

	EQUIPAGGIO	PASSAGERI	TERZI
FERITO MORTALMENTE			
FERITO GRAVEMENTE			
LEGGERMENTE FERITO O INCOLUME	1	1	

DANNI ALL'AEROMOBILE distrutto
DANNI A TERZI rete di delimitazione - arbusti decorativi

ANTECEDENTI

Il pilota iniziò l'istruzione aeronautica il 28 maggio 1973 su Piper PA-28/140. Dall'11 dicembre 1973 è in possesso della licenza di pilota privato. La transizione sul tipo d'aeroplano implicato nell'incidente (PA-28/181, HB-PEB) fu iniziata il 6 dicembre 1979; si trattava di un'introduzione perchè, fino al giorno dell'infortunio il pilota ha volato solo su aerei del tipo PA-28, salvo circa 8 ore e 30 minuti, volati su Cessna 172.

Il 12 maggio 1982 (giorno precedente l'incidente), il pilota volò con l'aeroplano PA-28/180 HB-PAE, con tre passeggeri a bordo, da Berna a Berna con atterraggi intermedi a Lugano, Samedan e Altenrhein.

ANDAMENTO DEL VOLO

Giovedì 13 maggio 1982 alle ore 1050 locali, il pilota decollò dall'aeroporto di Berna per un volo sul Cervino, con l'aeroplano PA-28/181 HB-PEB e con un passeggero a bordo. Aveva previsto inoltre, dopo il volo sulle Alpi, di proseguire per l'aerodromo di Lugano-Agno per atterrarvi. Il volo passò da Thun, poi in direzione del passo della Gemmi e attraversando il Vallese continuò direttamente in direzione del Cervino. Durante un periodo di tempo abbastanza lungo e ad alta quota (ca. 4000-4500 m/m) i due occupanti osservarono gli sciatori sul Theodul. A causa della forte caligine al Sud delle Alpi, il pilota spirò scendendo nella Valle di Aosta, da dove proseguì a ca 300 m/suolo, uscendo dalla valle in direzione di Lugano.

Sopra il punto di riporto "Whiskey" (Luino) il pilota prese correttamente contatto con la torre di controllo di Lugano, che l'autorizzò per un avvicinamento sulla pista 21. Alla fine del sottovento, secondo le sue dichiarazioni, asserisce essersi accorto di essere troppo alto e di aver prolungato il sottovento fin sopra lo svincolo autostradale di Cadempino. Nello stesso tempo aveva ridotto la potenza al minimo e fatto fuoruscire completamente gli ipersostentatori. In finale della pista 21, con l'autorizzazione per l'atterraggio che gli era stata concessa dalla torre, constatò di essere sempre ancora troppo alto e di avere una velocità d'avvicinamento di 100 nodi (kts). Spingendo volle forzare l'aeroplano ad atterrare, ciò che però non riuscì. A ca. metà dei 1050 metri a disposizione per l'atterraggio, l'aereo toccò brevemente il suolo, risalendo subito. Di nuovo il pilota tentò di forzare l'aereo per terra, ma non vi riuscì un'altra volta. All'avvicinarsi della fine della pista il pilota spinse completamente in avanti il pedale destro e lasciò la pista con un angolo di ca. 120°, nella speranza che se l'aereo avesse toccato terra, l'erba alta lo

avrebbe frenato maggiormente. L'aereo toccò brevemente il suolo con l'estremità dell'ala destra, prima che la ruota principale destra toccasse di nuovo il suolo; l'aeroplano attraversò successivamente la rete di delimitazione dell'aerodromo e la strada d'accesso al campo d'aviazione per fermarsi contro la facciata sud di un complesso industriale.

Il pilota subì una contusione delle costole. Il passeggero rimase illeso.

CONSTATAZIONI

- Il pilota era in possesso di una licenza valida di pilota privato ed era abilitato ad effettuare il volo previsto.
- Non ha potuto essere appurato nessun disturbo della salute del pilota che avrebbe potuto influire sull'andamento dell'infortunio.
- Il volo, che è stato effettuato per la maggior parte ad una quota superiore ai 3000 m/m, è durato 2 ore e 15 minuti. Durante un certo periodo di tempo il pilota ha volato persino a quote superiori ai 4000 m/m. Il pilota portava un paio di occhiali da sole ma nessun copricapo.
- L'aeroplano era regolarmente ammesso alla circolazione per il traffico privato.
- L'ispezione per l'ammissione alla circolazione dell'aeroplano fu effettuata il 7 giugno 1979 dall'Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC).
- Ore totali di esercizio dell'aeroplano: Cellula e motore (secondo il libro di rotta) 1148:34
- Peso e baricentro si trovavano entro i limiti consentiti.
- Non c'era a bordo nessun equipaggiamento per l'alimentazione con ossigeno.
- L'HB-PEB era equipaggiato con un indicatore di velocità del tipo "Piper Truespeed" con la scala calibrata in nodi (kt).
- L'HB-PAE era equipaggiato con lo stesso tipo di indicatore ma con la scala calibrata in miglia statutarie e nodi (mph/kt).
- Dal manuale di volo dell'aeroplano (AFM) HB-PEB emergono i dati seguenti:

4.3. Airspeed for safe operations

a) -

- b) -
 - c) -
 - d) Maximum flap speed 102 KIAS
 - e) Landing Final Approach Speed (flaps 40°) 66 KIAS
 - f) -
- Dopo che l'aeroplano ha lasciato l'asse della pista verso destra, l'estremità dell'ala destra toccò il suolo ca. 100 m dalla pista e perse la luce di posizione. Dopo altri 10 m la ruota principale destra lasciò una traccia di 20 m nell'erba, prima che l'aeroplano collidesse e attraversasse la rete di delimitazione.
- Condizioni meteorologiche sul luogo dell'infortunio e al momento dello stesso, secondo le informazioni dell'Istituto svizzero di meteorologia di Zurigo:
- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| Nuvolosità/Tempo: | 3/8 AcAS, base ca 8000 ft/-suolo |
| Visibilità: | 7 km |
| Vento: | 200° / 5 nodi |
| Temperatura/punto di rugiada | 20°C/09°C |
| Pressione atmosferica | 1026 mbar QNH |
| Pericoli: | --- |
| Posizione del sole: | Azimuth 167°, elevazione 60° |
| Osservazioni: | --- |

GIUDIZIO

Sulla base delle previsioni meteorologiche le condizioni per una traversata delle Alpi erano favorevoli. Il pilota ha volato 2 ore e 15 minuti, delle quali per una parte del tempo sopra i 3000 m/m, per un certo periodo di tempo persino fino a 4500 m/m.

È senz'altro possibile che, a causa della prolungata permanenza ad alta quota, le prestazioni del pilota siano state menomate e che si è trovato inconsciamente in una situazione ai limiti delle sue possibilità, specialmente se si considera la sua età. E' anche possibile che dopo la discesa nella valle d'Aosta e la continuazione del volo per Lugano, siano sorte delle difficoltà di orientamento a causa della forte caligine.

Tutto ciò può aver indotto il pilota a sbagliare l'impostazione dell'avvicinamento, soprattutto se si considera che piloti con un'esperienza relativamente ridotta hanno già la tendenza ad effettuare gli avvicinamenti a quote troppo elevate e troppo veloci. Non si può escludere che il pilota abbia confuso l'indicazione in nodi con quella del giorno precedente in miglia (mph). E' anche possibile che nell'eccitazione del momento, la leva del gas non sia stata completamente tirata in posizione

minima, anche questo un fenomeno che si può osservare spesso quando i piloti sono ai limiti delle loro possibilità.

Nelle confusione generale il pilota mancò la riattaccata, oppure non la prese nemmeno in considerazione.

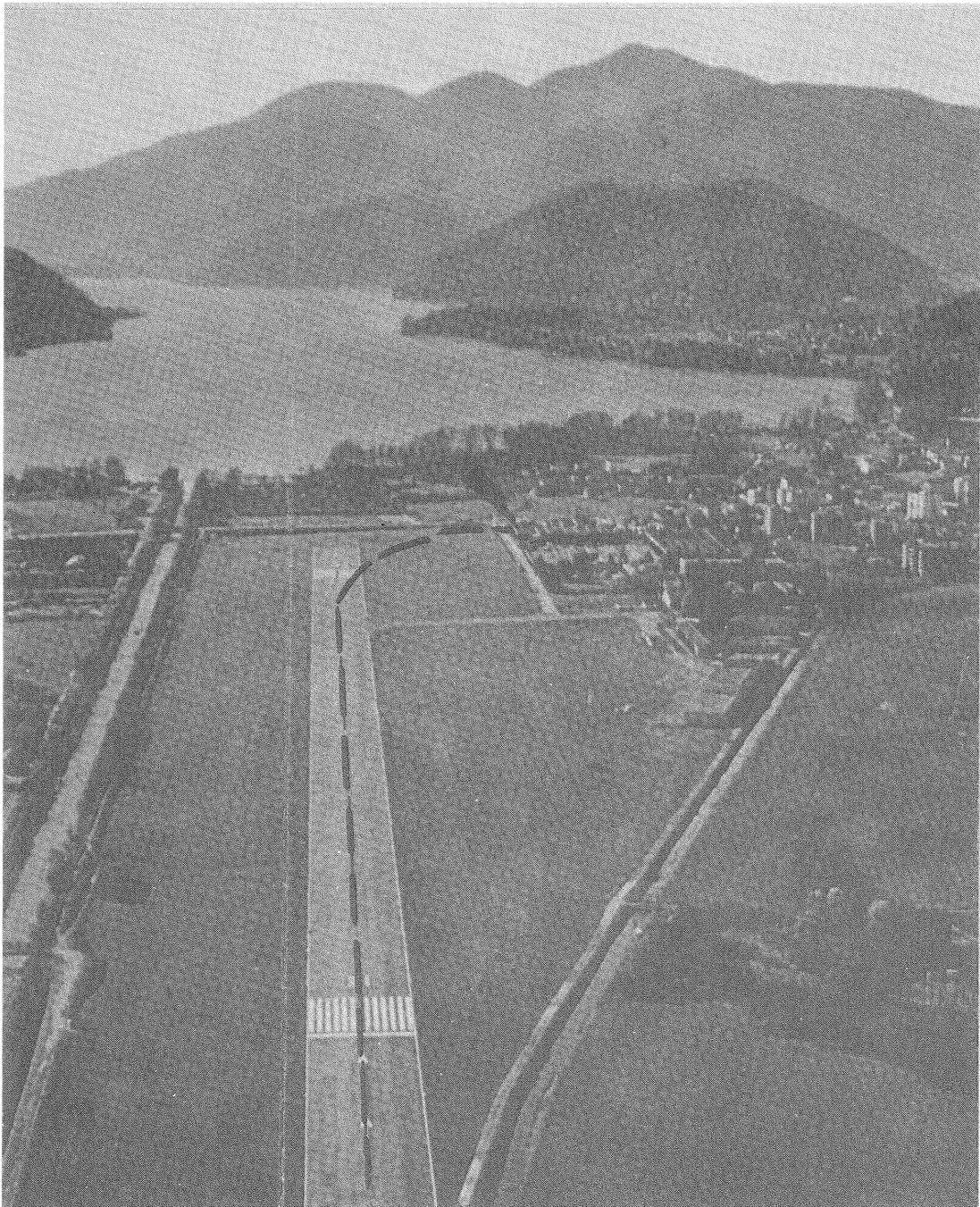
CAUSA

L'infortunio è da ascrivere al fatto che il pilota ha tralasciato di effettuare una riattaccata dopo un avvicinamento troppo lungo.

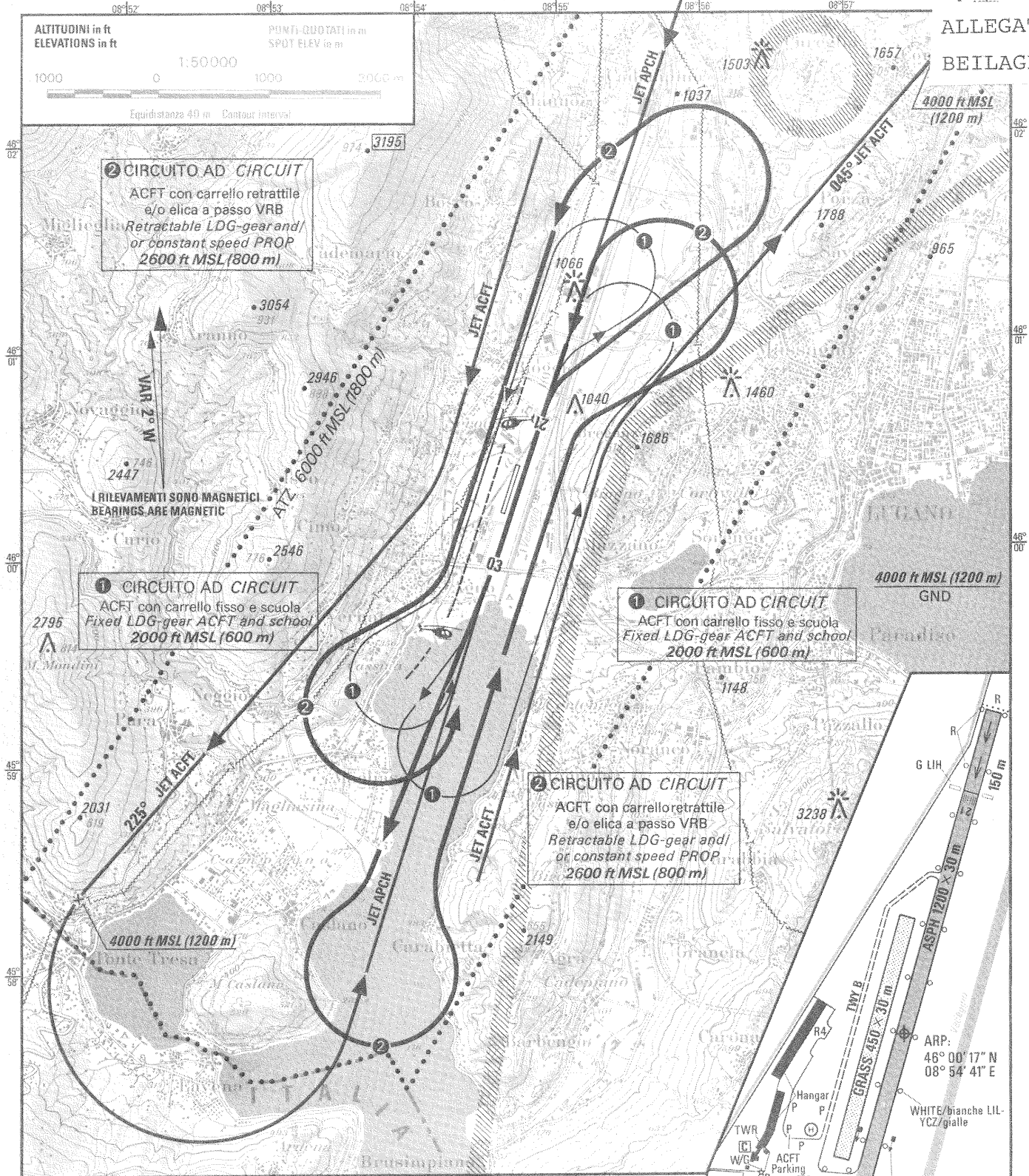
Hanno contribuito all'infortunio:

- un possibile affaticamento dopo un volo prolungato ad alta quota senza apporto supplementare di ossigeno.
- una valutazione sbagliata della quota e della velocità durante l'avvicinamento.
- una possibile confusione delle unità di misura dell'indicatore di velocità.

La Chaux-de-Fonds, 12. agosto 1983 sig. Dr. Ch. Ott
sig. J.-P. Weibel
sig. Ch. Lanfranchi
sig. M. Marazza
sig. H. Angst



--- Flugweg HB-PEB / Traiettoria di volo
➤ Unfallstelle / Luogo dell'incidente



2 CIRCUITO AD CIRCUIT
ACFT con carrello retrattile e/o elica a passo VRB
Retractable LDG-gear and/or constant speed PROP
2600 ft MSL (800 m)

1 CIRCUITO AD CIRCUIT
ACFT con carrello fisso e scuola
Fixed LDG-gear ACFT and school
2000 ft MSL (600 m)

1 CIRCUITO AD CIRCUIT
ACFT con carrello fisso e scuola
Fixed LDG-gear ACFT and school
2000 ft MSL (600 m)

2 CIRCUITO AD CIRCUIT
ACFT con carrello retrattile e/o elica a passo VRB
Retractable LDG-gear and/or constant speed PROP
2600 ft MSL (800 m)

OSSERVAZIONI RMK

1 Orario di servizio (GMT): 0700 fino alla fine del crepuscolo civile ma non oltre le 1900. 1100-1300 vietati voli locali.

2 Divieto di qualsiasi attivita aerea fuori delle ore di servizio
Eccezioni: Vedi AGA 3-7

3 Lotta antirumore JET ACFT: Obbligo di procedura (Vedi recto)

4 PPR per ACFT senza EQPT RDO

1 AD OPR HR (GMT): 0700 till end evening civil twilight but not later than 1900. 1100-1300 local flights prohibited

2 Flight OPS prohibited outside AD OPR HR
Exceptions: See AGA 3-7

3 Noise Abatement JET ACFT: Procedure compulsory (See Front page)

4 PPR for non-RDO ACFT

*AVASIS 3.5° MNM eye HGT above THR of on-slope signal=8.94 m

INSTALLAZIONI E SERVIZI FAC

RDO 122.55 MHz O/R AERODROMO DI LUGANO
TWR 122.55 MHz HX, LUGANO TOWER/TORRE
CUST O/R, Aviorimessa/Hangarage, R 4, AVGAS-KER

RWY	AVBL LEN m		SFC	Resistenza STRENGTH
	Atterraggio LDG	Decollo TKOF		
021 03°	940*	1050	ASPH	MLW 12 t/1 MLW 17 t/2
201 21°	1050	1090		
021 03°	450	450	GRASS	2,5 atm.
201 21°	450	450		

*atterraggio RWY 03 con AVASIS: 940 m
*LDG RWY 03 with AVASIS: 1090 m senza without

