

versione	del
01	12/10/2013

# PIANIFICAZIONE IFR



IBN EDITORE

[www.ibneditore.it](http://www.ibneditore.it)

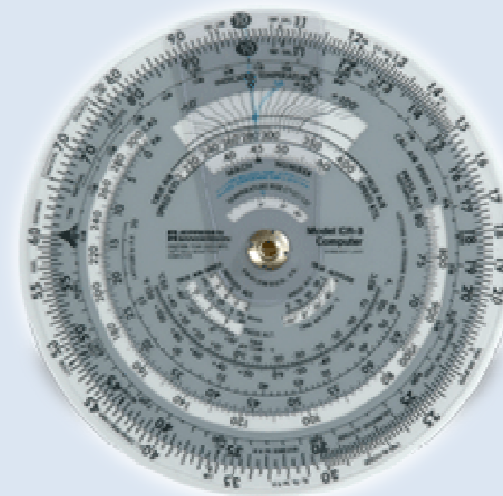
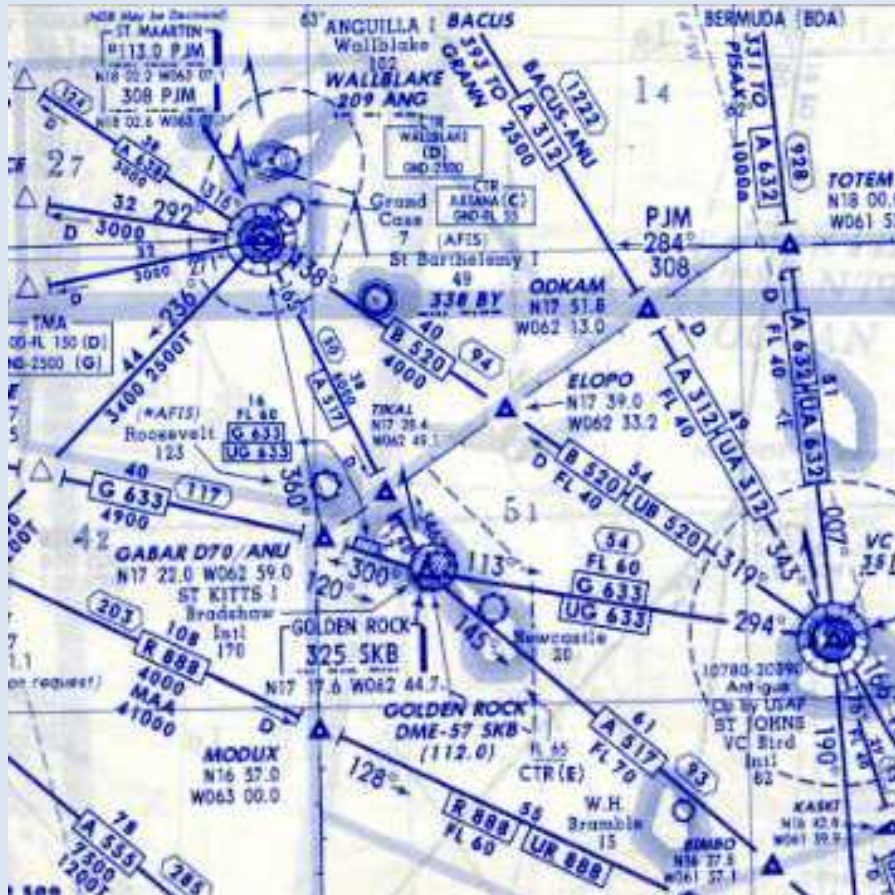
prof. Francesco Iaccarino

[iaccarinofr@gmail.com](mailto:iaccarinofr@gmail.com)

[www.itismarconipadova.it](http://www.itismarconipadova.it)

*Per eventuali suggerimenti o correzioni rivolgersi all'autore*

# PIANIFICAZIONE DI UN VOLO IFR



L'obiettivo della pianificazione IFR è la compilazione del Navigation Log e del FPL ICAO nel rispetto di una serie di regolamenti e procedure ideate per consentire il volo degli aeromobili anche in condizioni nelle quali i piloti non siano in grado di vedere ed evitare gli ostacoli, il terreno o altri aeromobili in volo.

Le rotte possibili tra un aeroporto di partenza e uno di destinazione possono essere diverse a seconda delle esigenze di cui bisogna tener conto:

- Sicurezza del volo.
- Comfort di volo.
- Economicità del volo.
- Rapidità del volo (brachistocrona).
- Minima distanza di volo (ortodromia).

# Specific Range

$$\text{Specific Range} = \text{SR} = \frac{\text{Distanza da percorrere (NM)}}{\text{Carburante (kg)}} = \frac{\text{TAS}}{\text{FF}}$$

- Esso indica quante miglia si possono percorrere con un certo quantitativo di carburante.
- Lo SR varia in funzione del peso dell'a/m, della sua velocità e della quota, ma è indipendente dalla temperatura.
- Per ogni coppia di parametri peso – quota esiste una sola velocità in corrispondenza della quale si ha il massimo valore di SR.

# Specific Range

Tenendo questo valore dell'1% al di sotto del massimo si può realizzare una velocità di crociera denominata "**LONG RANGE CRUISE**" (LRC).

La LRC è variabile: essa deve essere ridotta con il decrescere del peso e con l'aumentare della quota.

Analogamente, in corrispondenza di un certo regime di LRC o di Mach esiste una certa quota in corrispondenza della quale, per un certo peso, lo SR è massimo.

Questa quota è quella ottima per la crociera (**OPTIMUM ALTITUDE**).

Essa aumenta con il decrescere del peso, ed è quasi identica all'altitudine in corrispondenza della quale si ha il minimo costo operativo.

La Optimum Altitude è data, per ogni tipo di a/m, da appositi grafici o tabelle, in funzione dei parametri velocità (ad esempio Mach .84) e peso (Gross Weight: peso lordo dell'a/m).

# OPTIMUM ALTITUDE

I grafici e le tabelle della Optimum Altitude contengono anche la quota massima raggiungibile (buffet) dell'aeromobile.

In alcuni grafici della Optimum Altitude sono riportate delle linee tratteggiate oblique, indicate alla base con “ $\Delta SR\% / WC Kt$ ” che mostrano la perdita di specific range quando si vola fuori della optimum altitude ed il richiesto incremento della “wind component” per compensare questa perdita.

# BOEING B737-200\300\400

- Trasporto commerciale a corto e medio raggio.
- 119 – 141 passeggeri
- **Dimensioni:**

apertura alare:	28.35mt
lunghezza:	30.53mt
altezza:	11.13mt
- **Prestazioni:**

Vmax a FL220	496 kts
Vecon a FL300	430kts
Tangenza	FL350
Autonomia	2300NM
Rateo di salita	3000ft
Velocità di avv.	137kts



INDICATORE ICAO: B 732\3\4

# OPTIMUM ALTITUDE BOEING B737

**737**

**Flight Manual**

**ENROUTE**

**NORMAL**

**Altitude Capability**

LRC AND .74 MACH

WEIGHT 1000 LB.	OPTIMUM ALTITUDE FEET	CRUISE THRUST LIMIT PRESS ALT (FT)		
		ISA + 10°C & BELOW	ISA + 15°C	ISA + 20°C
140	31000	34500	33600	32600
135	31800	35400	34600	33700
130	32600	36300	35600	34700
125	33500	37000	36500	35800
120	34400	37000	37000	36700
115	35300	37000	37000	37000
110	36200	37000	37000	37000
105	37000	37000	37000	37000

Buffet



# Mc Donnell Douglas DC 10

- Trasporto commerciale a medio e lungo raggio.
- 380 passeggeri
- **Dimensioni:**
  - apertura alare: 50.39mt
  - lunghezza: 55.50mt
  - altezza: 17.70mt
- **Prestazioni:**
  - Vmax a FL300 490kts
  - Vecon a FL310 475kts
  - Tangenza FL350
  - Autonomia 4000NM
  - Rateo di salita 2400ft
  - Velocità di avv. 151kts



INDICATORE ICAO: **DC 10**



# PESI (WEIGHT)

**PAYLOAD:** Peso passeggeri + bagagli + merci.

**PLNTOW:** Planned Take Off Weight (peso di decollo pianificato).

**PLNLAW:** Planned Landing Weight (peso pianificato all'atterraggio).  
[ $PLNLAW = PLNTOW - TRIP$ ].

**PLNZFW:** Planned Zero Fuel Weigh (peso pianificato a zero fuel).

# PESI (WEIGHT)

BOW (Basic Operative Weight):

	Fleet Empty Weight (Peso a vuoto)		Basic Empty Weight (Peso <u>basico a vuoto</u> )
+	<u>Potable Water</u> (Acqua potabile)	+	<u>Crew</u> (Equipaggio)
+	<u>Lifevest</u> (Giubbotti di salvataggio)	+	<u>Baggage</u> (Bagaglio equipaggio)
+	<u>Manuals</u> (Manuali di bordo)	+	<u>Catering</u> (vivande)
+	<u>Spare parts</u> (Parti di ricambio)		-----
=	-----	=	BOW (Basic Operative Weight)
	Basic Empty Weight (Peso <u>basico a vuoto</u> )		

**ESTZFW:** Estimeted Zero Fuel Weight.

[ ESTZFW = BOW + PAYLOAD ]

[ PLNTOW = ESTZFW + BLOCK ]

carburante  
imbarcato al  
parcheggio

# PESI (WEIGHT)

**MALTOW:** Maximum Allowed Take Off Weight (peso massimo consentito al decollo).

**MALLAW:** Maximum Allowed Landing Weight (peso massimo consentito all'atterraggio).

**TNKCAP:** Tank capacity (capacità dei serbatoi).

**MALTOF:** Maximum Allowed Take Off Fuel (massimo quantitativo di fuel consentito dalle condizioni assunte in fase di pianificazione).

**ACTTOW:** Actual Take Off Weight (peso al decollo del velivolo, si determina alla chiusura del volo).

# Mc Donnell Douglas MD 80\90

- Trasporto commerciale a corto e medio raggio.
- 181 passeggeri
- **Dimensioni:**
  - apertura alare: 32.81mt
  - lunghezza: 46.40mt
  - altezza: 9.40mt
- **Prestazioni:**
  - Vmax a FL350 478kts
  - Vecon a FL350 438kts
  - Tangenza FL350
  - Autonomia 2388NM
  - Rateo di salita 3500ft
  - Velocità di avv. 135kts



INDICATORE ICAO: MD 80\90

# PESI (WEIGHT)

## ESEMPIO PER L'MD-80

	Fleet Empty Weight	35267kg		Basic Empty Weight	35612kg
+	Potable Water	00178kg	+	Crew (2+4)*70	00420kg
+	<u>Lifevest</u>	00122kg	+	Baggage (2+4)*20	00120kg
+	Manuals	00020kg	+	Catering	00245kg
+	Spare parts	00020kg			
-----					
=	Basic Empty Weight	35612kg	=	BOW	36397kg

PAYLOAD=14103kg

ESTZFW=BOW+PAYLOAD=50500kg

Dal manuale:

- ♦ MALTOW=66550kg - HOLDING=1400kg
- ♦ MALLAW=58050kg - TAXI=17590kg
- ♦ COMPANYY=500kg - TNKCAP=17590kg

# CARBURANTE (FUEL)

E' sempre espresso in Kg perché non varia, al contrario dei litri.

**TRIP:** Fuel per decollo, salita, crociera, step in crociera, discesa, atterraggio.

**CONT:** Contingency, fuel extra per compensare deviazioni dalla rotta, variazioni di livelli, variazioni meteorologiche rispetto a quanto pianificato. E' pari al 3% del TRIP. L'Alitalia ha fissato il 5% del TRIP. Ha un valore max e minimo che, ad esempio, per il Jumbo è compreso tra 2700kg e 5000kg.

**ALTN/SBCF:** Fuel per riattaccare all'a/p di destinazione, risalire in crociera e raggiungere l'a/p alternato, effettuare un mancato avvicinamento e quindi atterrare.

**FINRES (HOLD):** Fuel standard per ogni tipo di macchina. E' pari a 30 minuti di holding a 1500ft. (15 minuti alla destinazione e 15 minuti all'alternato). Quando atterrato rappresenta la riserva.



# CARBURANTE (FUEL)

**PLNTOF:** Planned Take Off = TRIP + CONT + ALT + FINRES.

**EXTRA:** Fuel imbarcato per volontà del pilota per motivi meteo – operativi.

**TOF:** Take Off Fuel = PLNTOF + EXTRA.

**TAXI:** Fuel dal parcheggio alla testata pista. E' variabile a secondo della macchina e dell'a/p. Lo stabilisce la compagnia per ogni macchina e per ogni a/p. (da 200 kg a 400kg)

**BLOCK:** TOF + TAXI (quantità di carburante che possiede il velivolo al parcheggio).

**BLOCK FUEL REM:** Quantità di carburante residua all'arresto dei motori.

# CARBURANTE (FUEL)

**COMPANY:** Quantità standard corrispondente ad un tempo di volo di 10 minuti a PA 1500ft, SAT=ISA, e alla velocità di holding ed al massimo peso di atterraggio strutturale (si aggiunge in considerazione dell'eventualità di un avvicinamento strumentale sulla pista non preferenziale).

**RESERVE FUEL = CONT + COMPANY + ALT + HOLD**

# CARBURANTE (FUEL)

## BRIEFING PACKAGE

```

OFP 6 280400/10:03:09
AZ001/28      B747-PAX      LIRF/FCO STD 1400 ETD 1400  SLOT ....
IDEMP /JKGL /100.0/      SBGL/GIG STA 2330 ETA 0136
CRZ 840      PROG 2812      2818      2900      2906
VIA FCOGIG1  OBS 2800      2800      2800      2800
  
```

```

=====
FUEL      END      WEIGHTS
TRIP      131018  11.13  PLNTOW  358903  MALTOW  377800
CONT      5000    00.26  PLNLAW  227885  MALLAW  265300
ALTN/SBCF 6885    00.40  PLNZFW  211000  TNKCAP  156230
FINRES    5000    00.30  ESTZFW  211000  MALTOF  155430/C
ACTTOW    .....

PLNTOF    147903  12.49  LOSS:   92USD/T
EXTRA     .....  .....  TOTRES  16285
TOF       .....  .....  FUEL BURN P1000KG  ON ZFW  518KG
TAXI      800     1150/0023  BRZFW  .....
BLOCK     .....
  
```

# CARBURANTE (FUEL)

*Joint Aviation Requirements - Operations*, rappresentano l'insieme delle normative applicabili al trasporto pubblico di passeggeri e merci, in ambito europeo, alle quali gli operatori di aeromobili (aeroplani ed elicotteri) devono attenersi strettamente. A decorrere dal giugno 2008, le citate JAR-OPS sono state sostituite dalle EU-OPS

## JAR-OPS Fuel Calculation

Fuel Calculation	Time	Fuel(Gal)	Reserve	Time	Fuel(Gal)
Climb + T/O			Contingency 0%		
Cruise			Alternate Fuel		
Descent			Holding/Final Reserve		
Approach			Additional Fuel		
Total Trip Fuel			Min. Required Fuel		
Taxi			Extra Fuel		
Burn Off			Loaded Block Fuel		
Actual Fuel Burned			Actual Remaining Fuel		

# CARBURANTE (FUEL)

## Jeppesen Flite Star IFR

**Fuel Planning** [Close]

LIPZ -> LIRU

Initial Fuel

Ramp Fuel (Gal)

Compute Min Fuel to meet Reserves

Reserves

Reserve/Holding Fuel (min)

Contingency Fuel (%)

Additional Fuel (min)

Additional Approach Time (min)

Automatic Fuel Stop Planning

Use Fuel Stop Planning

IFR Only

Use Military

Min Runway  feet

Max Leg Time

Stop-over Time

73

80-87

100LL

100-130

115-145

Diesel

Mogas

Jet

Jet A

< Indietro **Avanti >** Annulla ?

# CARBURANTE (FUEL)

E' possibile determinare il carburante da imbarcare secondo tre principali metodi:

- **Metodo di iterazione a massimo peso consentito al decollo**: si stabilisce a priori che il peso iniziale sia quello massimo strutturale al decollo e si calcolano con le apposite tabelle i consumi (decollo, atterraggio all'a/p di destinazione, mancato avvicinamento, atterraggio all'a/p alternato); si rifanno i calcoli considerando il carburante prima calcolato; ripetendo tale operazione più volte si ottiene una buona approssimazione.
- **Metodo all'indietro (dall'a/p alternato all'a/p di partenza)**: si considera il peso dell'a/m all'atterraggio all'alternato e si determinano i consumi relativi alle varie tratte all'indietro fino a determinare il carburante che avremmo dovuto imbarcare; il procedimento richiede una notevole dimestichezza, ma certamente conduce a risultati più attendibili e senza ulteriori iterazioni.
- **Metodo per successive integrazioni (metodo impiegato dal computer)**: il computer è il delegato ai calcoli che sulla base di un consumo approssimativo determinato statisticamente apporta le necessarie correzioni in ragione delle variabili giornaliere.

# PIANIFICAZIONE IFR

## STEP BY STEP

- Stabilire l'aeroporto di partenza e di arrivo.
- Effettuare il briefing meteo al fine di individuare: QNH, SAT, vento.
- Individuare le frequenze di comunicazione e di navigazione (DME, ADF, VOR, ILS).
- Individuare il cancello di uscita dall'aeroporto di partenza ed il cancello di entrata sull'aeroporto di arrivo consultando le SID (Standard Instrument Departure), le STAR (Standard Instrument Arrival) e le Instrument Approach Chart.
- Determinare i punti di riporto per la rotta di crociera (aerovie).
- Leggere le rotte (TC) e le distanze tra waypoints.
- Determinare la quota di crociera tenendo conto delle regole IFR.
- Tenendo conto delle prestazioni dell'aeromobile calcolare tempi di volo e consumo per ogni tratta.
- Compilare il Navigation Log e Flight Plan ICAO.

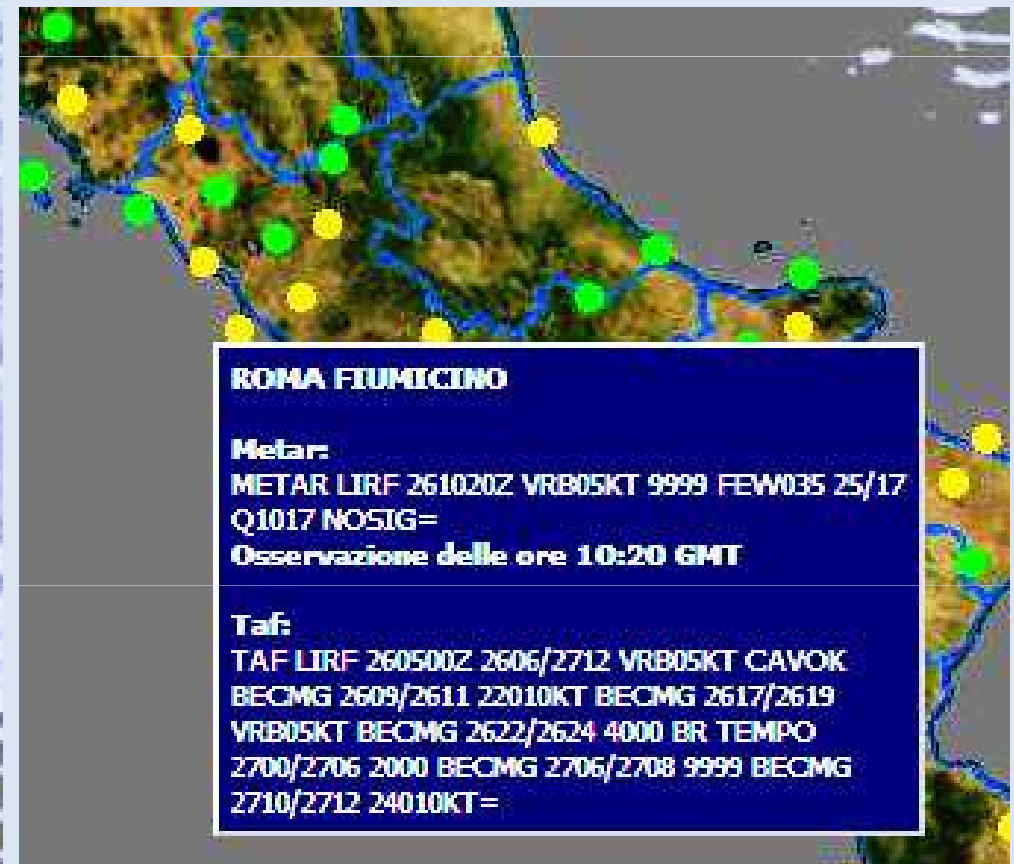
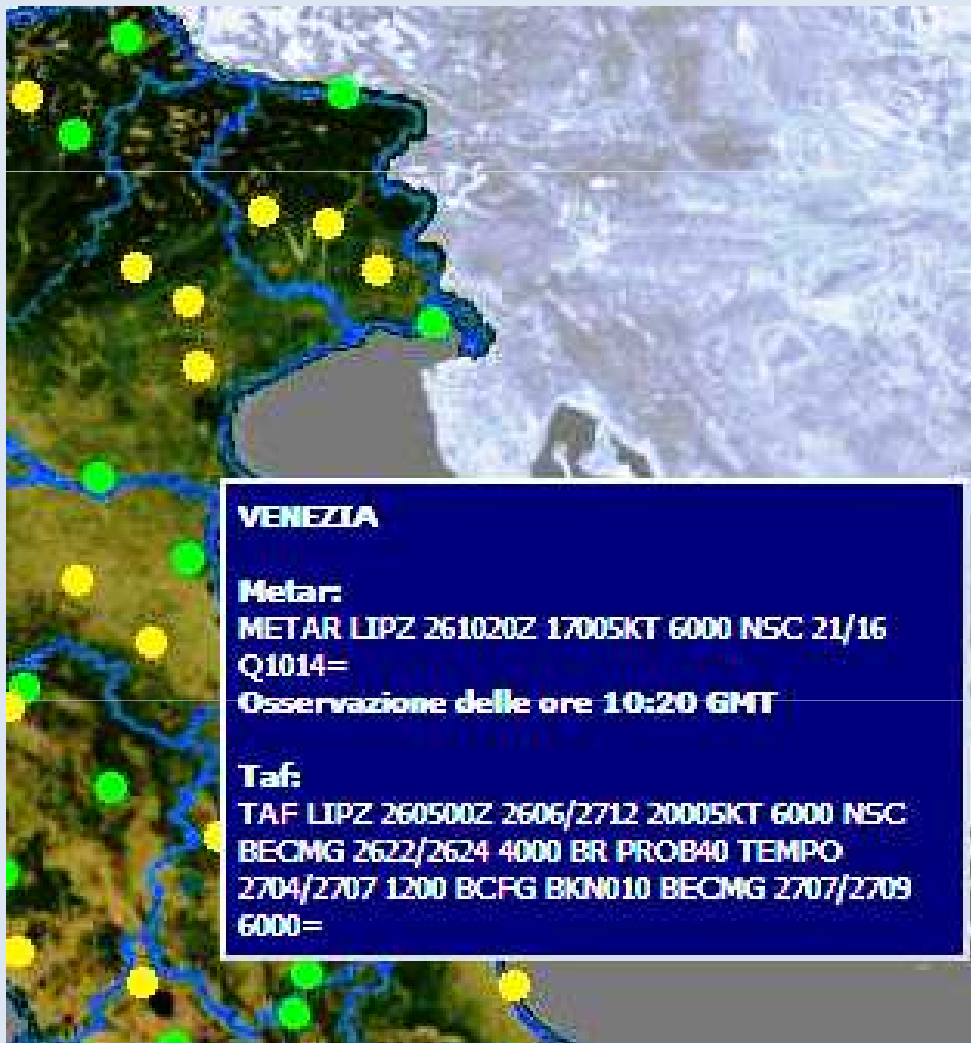
# COSA PREPARARE

- Username e password per l'accesso all'AIP dal sito [www.enav.it](http://www.enav.it)
- Navigation log
- Flight Plan ICAO
- Link per il breafing meteo:
  - METAR – TAF:  
<http://wwwold.meteoam.it/modules.php?name=metar>
  - Tempo significativo (FL 100 - FL 450):  
[http://www.flyingineurope.be/aviation\\_weather\\_maps.htm](http://www.flyingineurope.be/aviation_weather_maps.htm)
  - Tempo significativo (SFC - FL100)  
<http://wwwold.meteoam.it/modules.php?name=bassiStrati>
  - Venti e temperatura in quota  
[http://www.flyingineurope.be/aviation\\_weather\\_maps.htm](http://www.flyingineurope.be/aviation_weather_maps.htm)
- Manuale di prestazione dell'aeromobile
- Calcolatrice, regolo Jeppesen, carta aeronautica IFR.



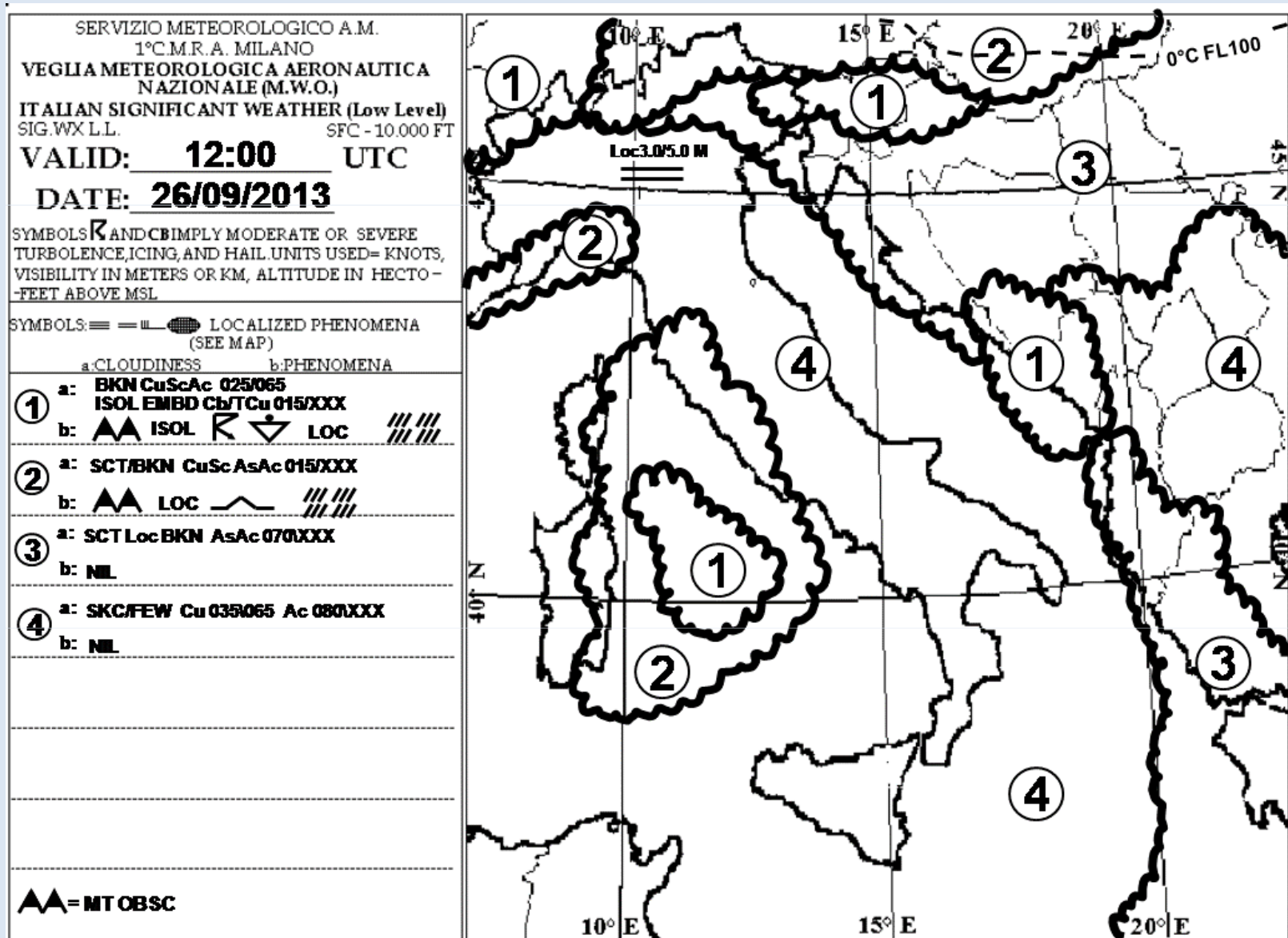
# BRIEFING METEO

<http://www.wold.meteoam.it/modules.php?name=metar>



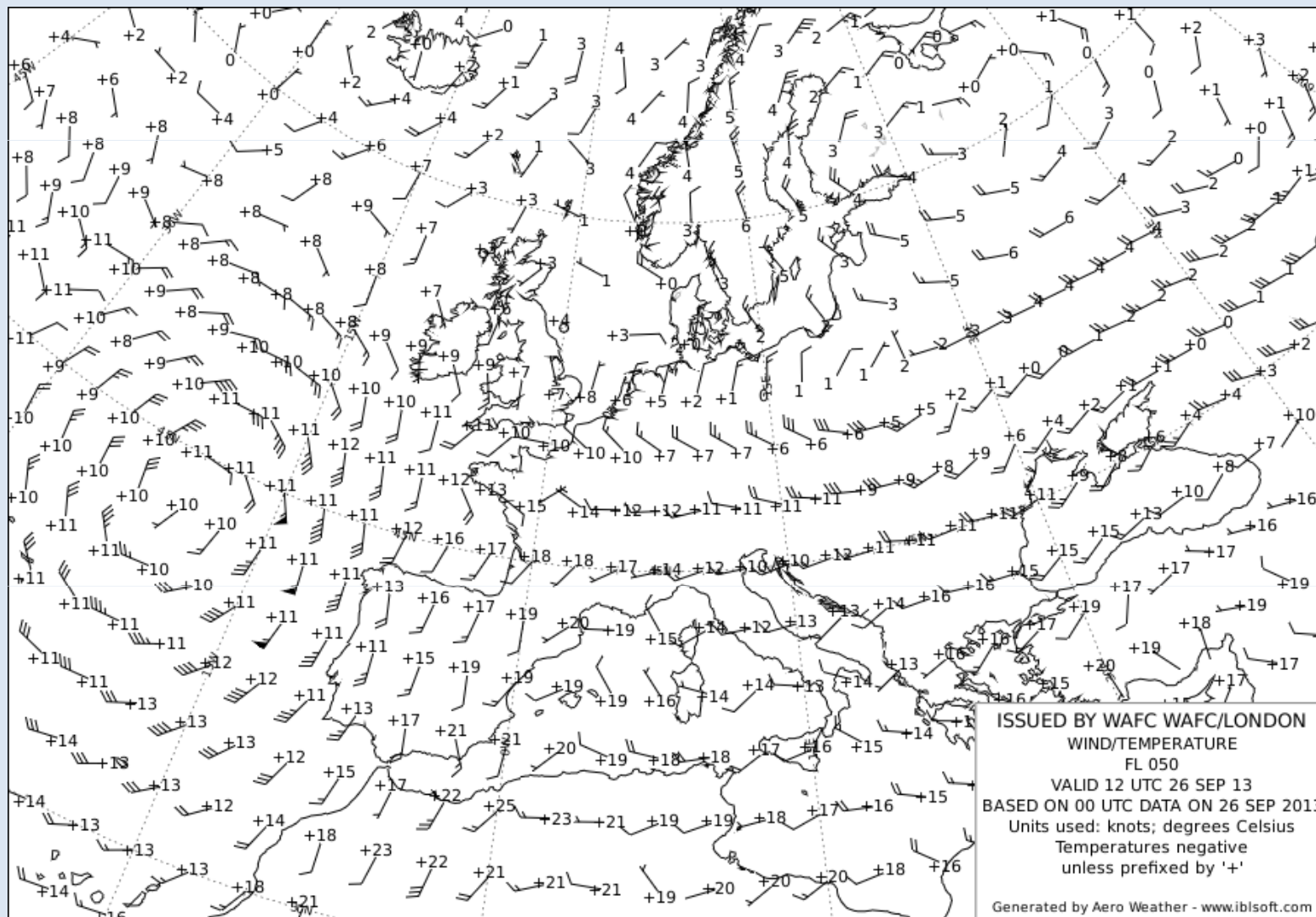
# BRIEFING METEO

<http://www.wold.meteoam.it/modules.php?name=bassiStrati>



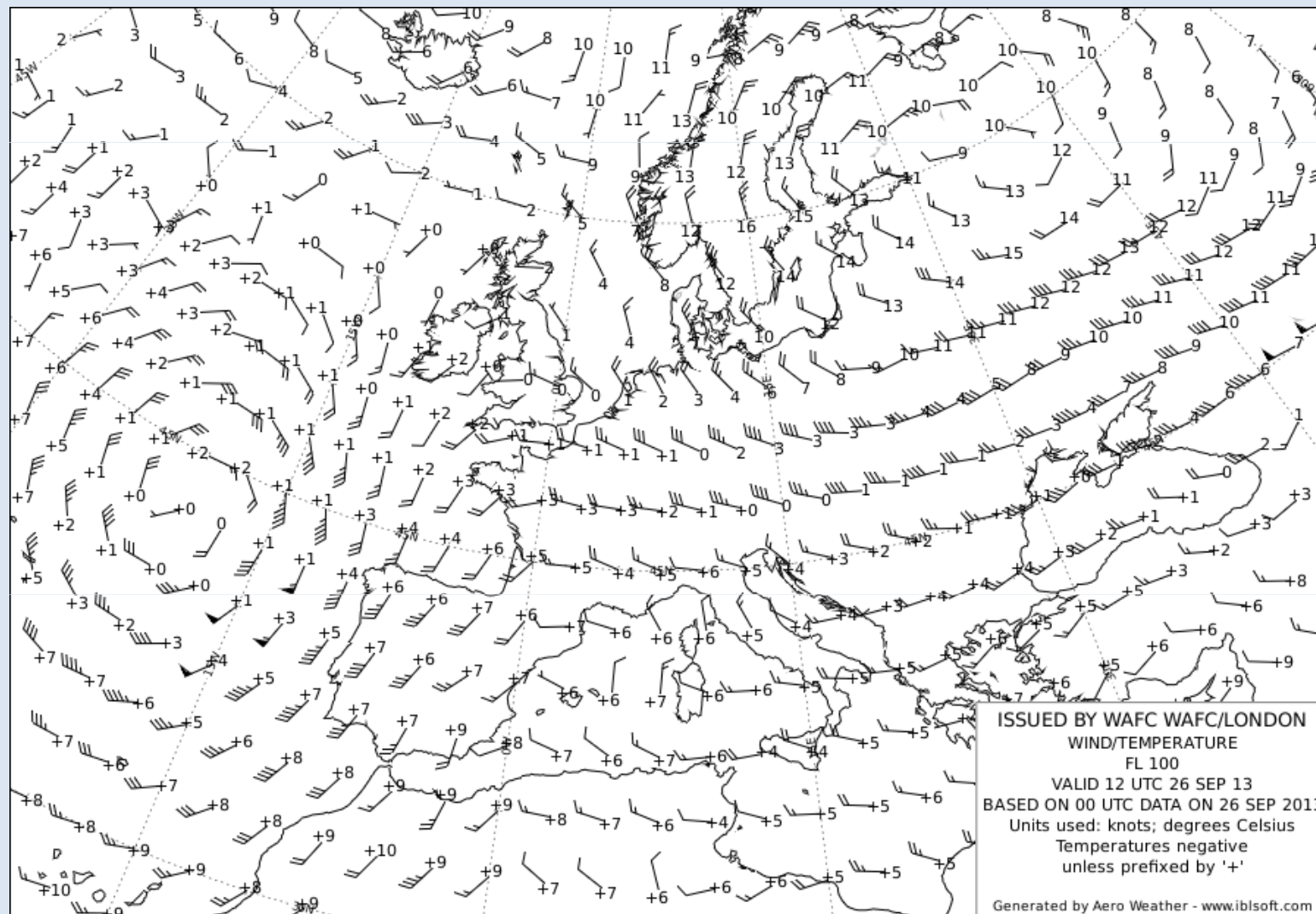
# BRIEFING METEO

[http://www.flyingineurope.be/aviation\\_weather\\_maps.htm](http://www.flyingineurope.be/aviation_weather_maps.htm)



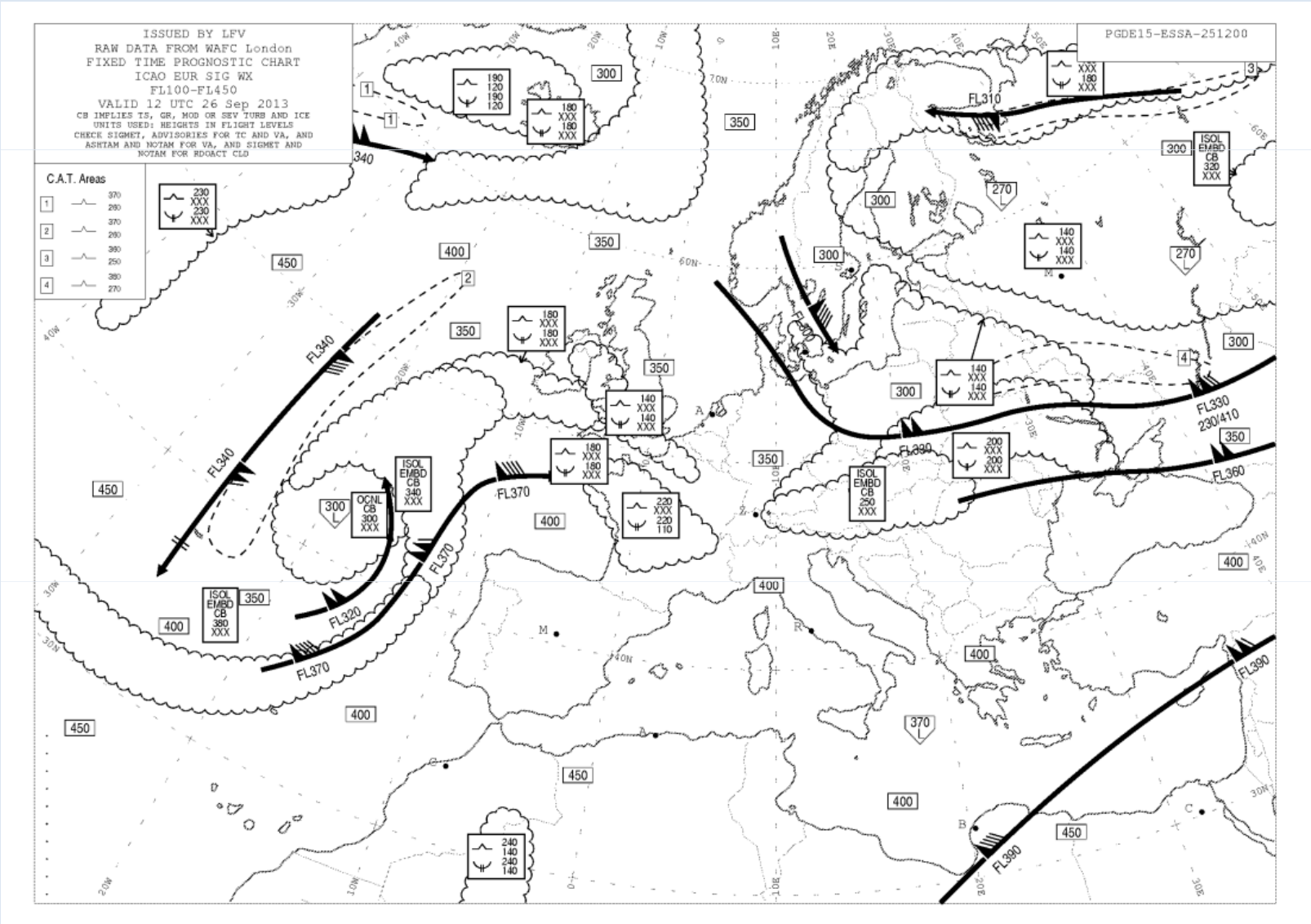
# BRIEFING METEO

[http://www.flyingineurope.be/aviation\\_weather\\_maps.htm](http://www.flyingineurope.be/aviation_weather_maps.htm)



# BRIEFING METEO

[http://www.flyingineurope.be/aviation weather maps.htm](http://www.flyingineurope.be/aviation_weather_maps.htm)



# AEROPORTO DI PARTENZA

GEN

ENR

AD

PUBBLICAZIONI

SOMMARIO NOTAM

AIC

LIST OF PAGES

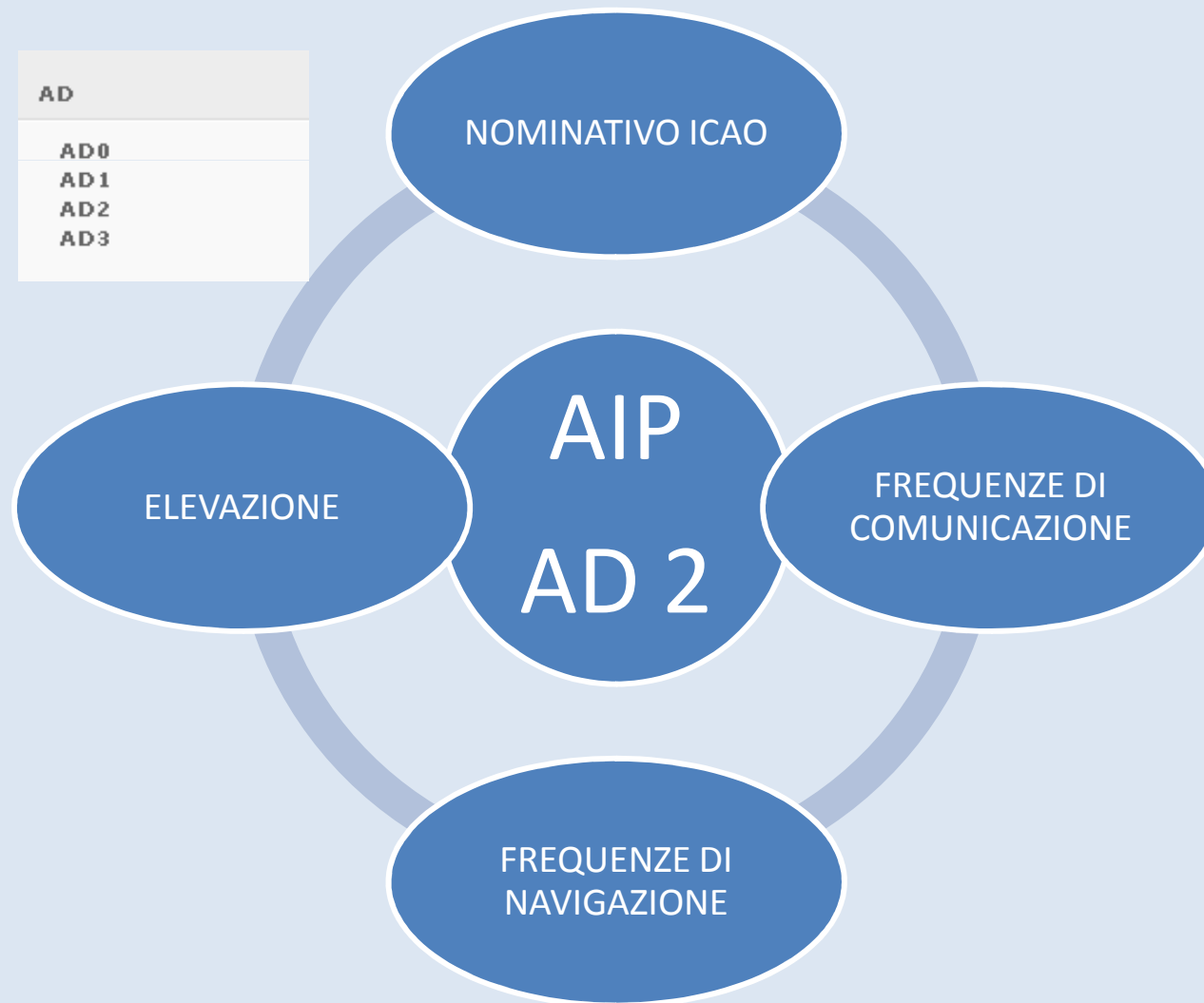
AD

AD0

AD1

AD2

AD3



La scelta della pista deve essere fatta sulla base della direzione da cui spira il vento: si atterra e si decolla, di norma, controvento.

Su alcuni aeroporti esiste un Preferential Runway System, cioè un sistema che regola l'uso delle piste.

# Venezia Tessera

Aeroporti Certificati / Certified Aerodromes								
VENEZIA / Tessera	LIPZ	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1		8-1



AIP - Italia

1 LIPZ	VENEZIA/Tessera
Indicatore di località Location indicator	Nome dell' Aeroporto Aerodrome name

2 DATI AMMINISTRATIVI E GEOGRAFICI DELL'AEROPORTO	AERODROME GEOGRAPHICAL AND ADMINISTRATIVE DATA
1 Coordinate ARP 45°30'19"N 012°21'07"E	ARP coordinates 45°30'19"N 012°21'07"E
2 Direzione e distanza dalla città 4.32 NM Nord	Direction and distance from city 4.32 NM Nord
3 Elevazione/Temperatura di riferimento 7 FT / 27.5 °C	Elevation/Reference temperature 7 FT / 27.5 °C
4 Variazione magnetica/Variazione annuale 2° E (2005.0) / 5'E	Magnetic variation/Annual change 2° E (2005.0) / 5'E

18 SERVIZI DI COMUNICAZIONE ATS		ATS COMMUNICATION FACILITIES		
Servizio Service	Nominativo Call sign	Frequenza MHZ Frequency MHZ	Orario Operational hours	Note Remarks
1	2	3	4	5
Emergenza Emergency	NIL	121.500 MHZ	H24	NIL
APP	Venezia APP	118.250 MHZ	Vedi note/See remarks	1) A discrezione ATC/ATC discretion
		118.900 MHZ	H24	NIL
	Venezia Radar	118.250 MHZ	Vedi note/See remarks	1) A discrezione ATC/ATC discretion
		118.900 MHZ	H24	NIL
TWR	Venezia GND	118.250 MHZ	Vedi note/See remarks	1) A discrezione ATC/ATC discretion
		121.700 MHZ	0600-2200 (0500-2100)	NIL
	Venezia TWR	118.250 MHZ	Vedi note/See remarks	1) A discrezione ATC/ATC discretion
		120.200 MHZ	H24	NIL
ATIS	Venice Arrival and Departure Information	122.225 MHZ	H24	1) Venezia ATIS emette informazioni aggiornate in tempo reale/Venice ATIS broadcast message issues real time updated info



**19 RADIOASSISTENZE ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ATTERRAGGIO RADIO NAVIGATION AND LANDING AIDS**

Tipo di radioassistenza Type of aid  CAT di/of ILS (VAR ILS/VOR)	ID	FREQ	Orario Operational hours	Coordinate antenna Antenna site coordinates (WGS84)	Elevazione antenna DME Elevation of DME antenna	Copertura operativa nominale Limitazioni Designated operational coverage Limitations	Note Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
VDF	Venezia Gonib	118.90 MHZ	H24	45°29'18.0"N 012°19'49.0"E	NIL	limitazioni a/limitations at 30 NM 000°/020° MRA 3000 FT 020°/290° MRA 2000 FT 290°/320° MRA 4000 FT 320°/360° MRA 7000 FT	1) Disponibile anche su frequenza di emergenza e di TWR/Available also on emergency and TWR frequency
NDB	BZO	362.00 KHZ	H24	46°27'49.9"N 011°19'19.9"E	NIL	60 NM limitazioni entro/limitations within 50 NM MRA 14000 FT	1) MAINT: primo TUE di ogni mese / first TUE each month: 1000- 1200 (0900-1100)
VOR/DME (2° E-2005.0)	CHI	114.10 MHZ CH 88X	VOR H24 DME H24	VOR 45°04'15.9"N 012°16'53.2"E DME 45°04'15.9"N 012°16'52.6"E	8 M AMSL	80 NM/50000 FT limitazioni a/limitations at 40 NM 000°/230° MRA 5000 FT 230°/360° MRA 6000 FT	1) MAINT: Primo TUE di ogni mese/first TUE every month 1000- 1100 (0900-1000)
NDB	CHI	408.00 KHZ	H24	45°04'18.5"N 012°16'53.0"E	NIL	50 NM limitazioni a/limitations at 50 NM 020°/290° MRA 4000 FT 290°/320° MRA 10000 FT 320°/020° MRA 5000 FT	1) MAINT: Primo FRI di ogni mese/first FRI each month 0800-1100 (0700-1000)
VOR/DME (2° E-2005.0)	TES	115.30 MHZ CH 100X	VOR H24 DME H24	VOR 45°31'08.7"N 012°22'05.5"E DME 45°31'09.1"N 012°22'05.6"E	9 M AMSL	40 NM/25000 FT limitazioni a/limitations at 25 NM 000°/300° MRA 1500 FT 300°/360° MRA 2500 FT	NIL

Tipo di radioassistenza Type of aid  CAT di/of ILS (VAR ILS/VOR)	ID	FREQ	Orario Operational hours	Coordinate antenna Antenna site coordinates (WGS84)	Elevazione antenna DME Elevation of DME antenna	Copertura operativa nominale Limitazioni Designated operational coverage Limitations	Note Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
L	VEN	379.00 KHZ	H24	45°26'56.8"N 012°16'36.9"E	NIL	25 NM limitazioni a/limitations at 25 NM 000°/230° MRA 1500 FT 230°/360° MRA 2500 FT	NIL
VOR/DME (2° E-2005.0)	VIC	113.40 MHZ CH 81X	VOR H24 DME H24	VOR 45°38'14.3"N 011°40'34.9"E DME 45°38'14.3"N 011°40'34.3"E	65 M AMSL	80 NM/50000 FT limitazioni a/limitations at 40 NM 030°/060° MRA 10000 FT 060°/230° MRA 5000 FT 230°/270° MRA 7000 FT 270°/300° MRA 10000 FT 300°/030° MRA 16000 FT	1) MAINT: Primo MON di ogni mese / first MON each month: 1000- 1100 (0900-1000)
NDB	VIC	417.00 KHZ	H24	45°38'12.7"N 011°40'28.8"E	NIL	50 NM limitazioni a/limitations at 50 NM 060°/250° MRA 2500 FT 250°/320° MRA 12000 FT 320°/060° MRA 17000 FT	1) MAINT: Primo TUE di ogni mese/first TUE each month 1000-1100 (0900-1000)
ILS RWY 04R LOC CAT IIIB (2° E-2005.0)	VTS	109.95 MHZ	H24	45°31'07.2"N 012°22'09.3"E	NIL	NIL	1) Fascio posteriore non utilizzabile/ back beam not usable 2) RVR MNM 75 m 3) MAINT: Ogni WED/each WED 1400-1500 (1300-1400)
DME	VTS	CH 36Y	H24	45°29'42.4"N 012°20'31.2"E	8 M AMSL	25 NM/10000 FT limitazioni a/limitations at 10 NM MRA 1500 FT	NIL
GP	-	333.65 MHZ	H24	45°29'43.0"N 012°20'30.1"E	NIL	NIL	1) MAINT: Secondo TUE di ogni mese/second TUE each month 1400-1500 (1300- 1400) Slope 3° RDH:15.55 M
OM	-	75.00 MHZ	H24	45°26'54.6"N 012°16'40.8"E	NIL	NIL	NIL
MM	-	75.00 MHZ	H24	45°29'17.4"N 012°19'47.8"E	NIL	NIL	NIL

# SID

(STANDARD INSTRUMENT DEPARTURE)



CANCELLO DI USCITA DALL'AEROPORTO DI PARTENZA

AIP AD2 (6.1)

Scelta della SID e determinazione dei  
punti di riporto obbligatori per  
dirigersi all'aeroporto di destinazione

NDB VOR/DME della zona

# Aeroporti Certificati / Certified Aerodromes

VENEZIA / Tessera

LIPZ

2-1

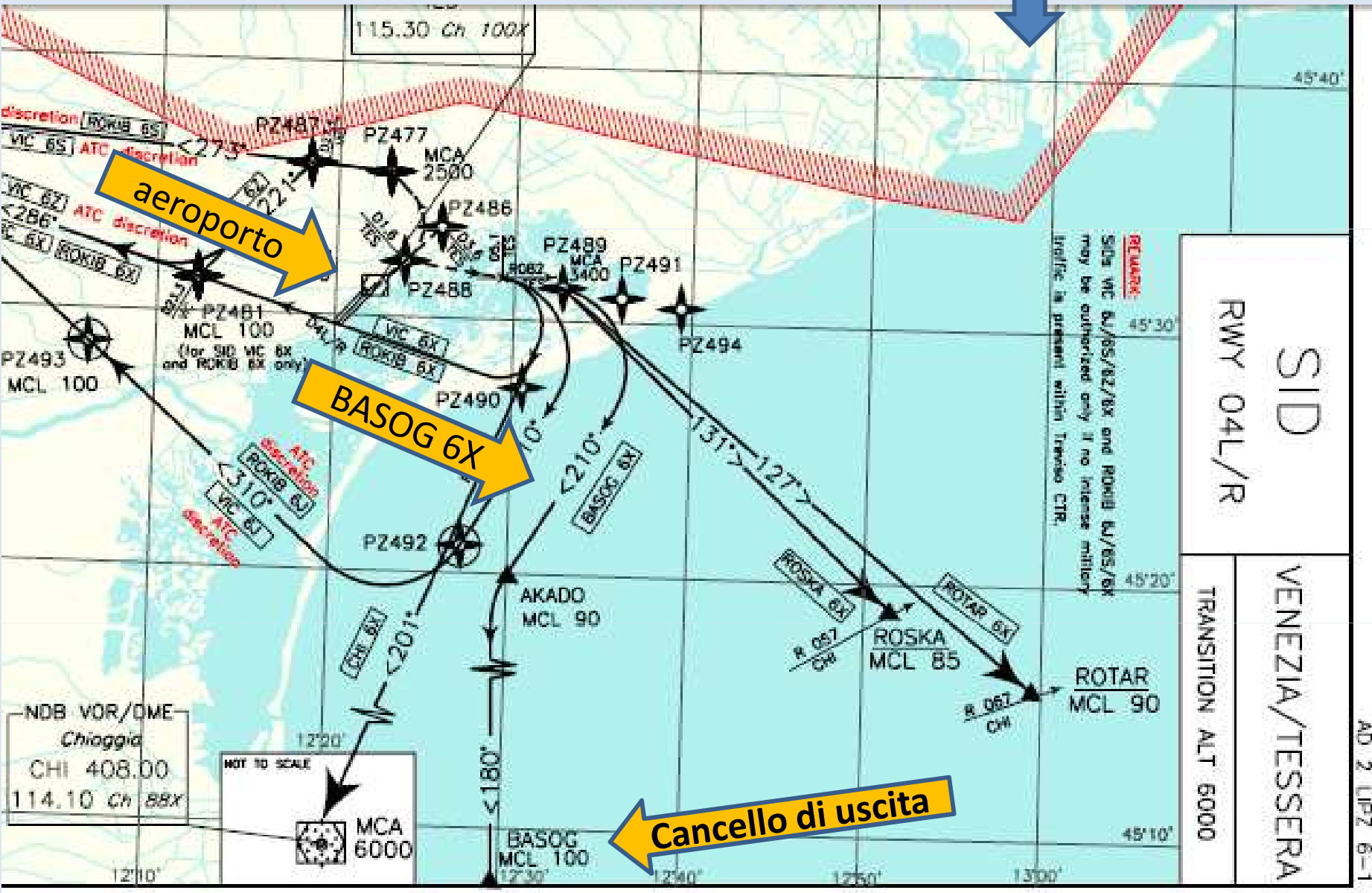
3-1

4-1

5-1

6-1

8-1



SID  
Rwy 04L/R

VENEZIA/TESSERA  
TRANSITION ALT 6000

AD 2 LIPZ 6-1

# AEROPORTO DI DESTINAZIONE

GEN

ENR

AD

PUBBLICAZIONI

SOMMARIO NOTAM

AIC

LIST OF PAGES

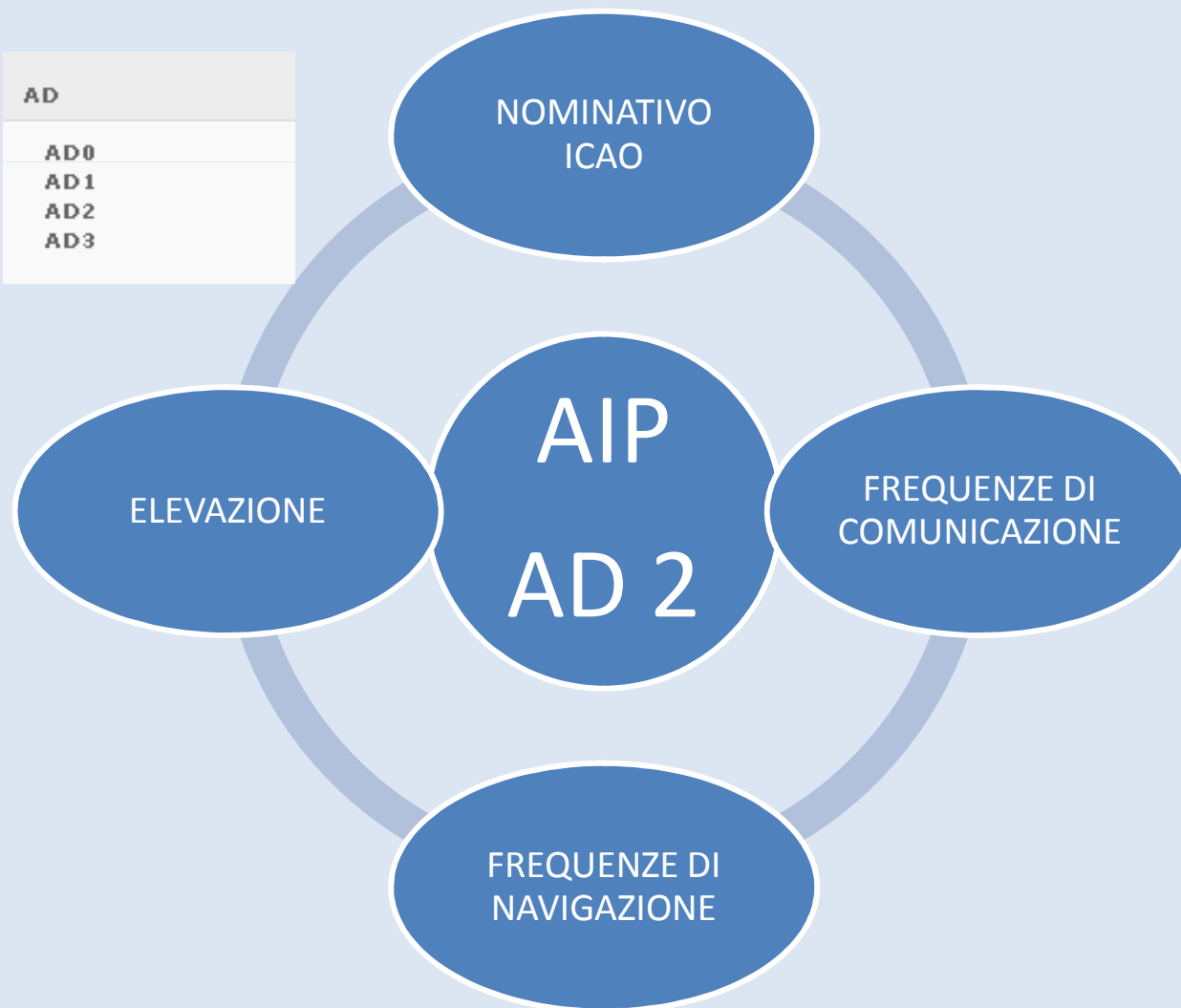
AD

AD0

AD1

AD2

AD3



# Roma Fiumicino

Aeroporti Certificati / Certified Aerodromes										
ROMA / Fiumicino	<a href="#">LIRF</a>	<a href="#">2-1</a>	<a href="#">3-1</a>	<a href="#">4-1</a>	<a href="#">5-1</a>	<a href="#">6-1</a>				



1	LIRF	ROMA/Fiumicino
	Indicatore di località Location indicator	Nome dell' Aeroporto Aerodrome name

2	DATI AMMINISTRATIVI E GEOGRAFICI DELL'AEROPORTO	AERODROME GEOGRAPHICAL AND ADMINISTRATIVE DATA
1	<b>Coordinate ARP</b> 41°48'01"N 012°14'20"E	<b>ARP coordinates</b> 41°48'01"N 012°14'20"E
2	<b>Direzione e distanza dalla città</b> 18.9 NM WSW da Roma	<b>Direction and distance from city</b> 18.9 NM WSW from Rome
3	<b>Elevazione/Temperatura di riferimento</b> 13 FT / 28.3 °C	<b>Elevation/Reference temperature</b> 13 FT / 28.3 °C
4	<b>Ondulazione del geoide</b> NIL	<b>Geoid undulation</b> NIL
5	<b>Variazione magnetica/Variazione annuale</b> 2° E (2005.0) / 5'E	<b>Magnetic variation/Annual change</b> 2° E (2005.0) / 5'E

Servizio Service	Nominativo Call sign	Frequenza MHZ Frequency MHZ	Orario Operational hours	Note Remarks
1	2	3	4	5
Emergenza Emergency	NIL	121.500 MHZ	H24	NIL
APP	Roma Arrivi Roma Arrivals	125.500 MHZ	H24	NIL
		127.950 MHZ	Vedi note/See remarks	1) A discrezione ATC/ATC discretion
	Roma Direttore Roma Director	119.200 MHZ	Vedi note/See remarks	1) A discrezione ATC/ATC discretion
		131.250 MHZ	0600-2200 (0500-2100)	NIL
	Roma Partenze Roma Departure	130.900 MHZ	H24	NIL
		131.100 MHZ	Vedi note/See remarks	1) A discrezione ATC/ATC discretion
TWR	Fiume Delivery	121.800 MHZ	0600-2200 (0500-2100)	1) Frequenza richiesta avviamento motori, informazioni prevolo e rilascio autorizzazioni ATC. Eccezionalmente la frequenza può essere usata per controllo apparati radio di bordo, solo quando tali controlli non possono essere effettuati sulla frequenza di compagnia/starting-up request, pre flight data and ATC clearances delivery frequency. Exceptionally the frequency may be used for radio checks, only when such checks cannot be made on the Company frequency
		121.900 MHZ	2200-0600 (2100-0500)	NIL
	Fiume GND	121.900 MHZ	H24	1) Sull'area Apron è fornito il servizio informazioni in accordo a quanto previsto dal regolamento di Scalo in vigore. Sull'area di manovra è fornito il servizio ATC/On Apron Area, Information Service is provided, according to the Local Civil Aviation Regulation in force. On Manoeuvring area, ATC service is provided

		122.125 MHZ	0600-2200 (0500-2100)	<p>1) Sull'area Apron è fornito il servizio informazioni in accordo a quanto previsto dal regolamento di Scalo in vigore. Sull'area di manovra è fornito il servizio ATC/On Apron Area, Information Service is provided, according to the Local Civil Aviation Regulation in force. On Manoeuvring area, ATC service is provided</p> <p>2) A discrezione ATC/ATC discretion</p>
--	--	-------------	-----------------------	---

Servizio Service	Nominativo Call sign	Frequenza MHZ Frequency MHZ	Orario Operational hours	Note Remarks
1	2	3	4	5
	Fiume TWR	118.700 MHZ	H24	NIL
		127.625 MHZ	0600-2200 (0500-2100)	<p>1) Frequenza per operazioni su RWY 16L/34R o RWY 16C/34C/Frequency for operations on RWY 16L/34R or RWY 16C/34C</p> <p>2) A discrezione ATC/ATC discretion</p>
ATIS	Fiume Arrival Information	120.175 MHZ	H24	<p>1) RWY: 16L/34R, 16C/34C, 07/25</p> <p>2) Vedi note ATIS/see ATIS remarks 1 e/and 3</p> <p>3) Disponibile anche telefonicamente al numero/Also available via telephone at the number + 39 06 65650318</p>
		126.125 MHZ	H24	<p>1) RWY: 16R/34L</p> <p>2) Vedi note ATIS/see ATIS remarks 1 e/and 3</p>
	Fiume Departure Information	121.850 MHZ	H24	<p>1) RWY: Tutte/All</p> <p>2) Vedi note ATIS/see ATIS remarks 2 e/and 3</p>



Tipo di radioassistenza Type of aid  CAT di/of ILS (VAR ILS/VOR)	ID	FREQ	Orario Operational hours	Coordinate antenna Antenna site coordinates (WGS84)	Elevazione antenna DME Elevation of DME antenna	Copertura operativa nominale Limitazioni Designated operational coverage Limitations	Note Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
DME	FCC	CH 22X	vedi note/see remarks	41°49'27.1"N 012°15'54.4"E	6 M AMSL	25 NM/10000 FT	1) HR: operativo solo con pista 34C in uso/Operative only with RWY 34C in use  2) Operativo sulla stessa frequenza del DME 'FNN'/ Operative on same DME 'FNN' frequency  3) Indicazione zero alla THR RWY34C/ Zero range indication at THR RWY 34C  4) DME non utilizzabile lungo la pista/DME not usable along the RWY
GP	-	329.90 MHZ	vedi note/see remarks	41°48'54.2"N 012°16'22.0"E	NIL	NIL	1) HR: operativo solo con pista 34C in uso/operative only with RWY 34C in use  2) Operativo sulla stessa frequenza dell'ILS della pista 16C/Operative on same ILS RWY 16C frequency  Slope 3° RDH:17.00 M
L	FE	354.00 KHZ	H24	41°49'53.1"N 012°21'04.0"E	NIL	25 NM limitazioni a/limitations at 25 NM 040°/120° MRA 4500 FT 120°/300° MRA 1500 FT 300°/040° MRA 2500 FT	1) MAINT primo TUE di ogni mese/first TUE each month 0800-1000 (0700-0900)

ILS RWY 25 LOC CAT I (2° E-2005.0)	FEE	110.15 MHZ	H24	41°47'55.0"N 012°13'46.5"E	NIL	NIL	1) Fascio posteriore non utilizzabile/ Back beam not usable
DME	FEE	CH 38Y	H24	41°48'36.3"N 012°15'54.0"E	8 M AMSL	limitazioni a/limitations at 25 NM 080°/120° MRA 4500 FT 120°/260° MRA 2000 FT 260°/080° MRA 4000 FT	NIL
GP	-	334.25 MHZ	H24	41°48'35.8"N 012°15'54.5"E	NIL	NIL	Slope 3° RDH:17.70 M
OM	-	75.00 MHZ	H24	41°48'52.8"N 012°21'02.8"E	NIL	NIL	1) Temporaneamente non utilizzabile/ Temporarily unserviceable
MM	-	75.00 MHZ	H24	41°48'44.5"N 012°16'47.1"E	NIL	NIL	NIL
ILS RWY 16L LOC CAT IIIIB (2° E-2005.0)	FLL	108.10 MHZ	H24	41°48'33.0"N 012°16'36.9"E	NIL	limitazioni a/limitations at 17 NM MRA 3000 FT limitazioni a/limitations at 25 NM MRA 4000 FT	1) Fascio posteriore non utilizzabile/ Back beam not usable
GP	-	334.70 MHZ	H24	41°50'36.9"N 012°15'50.6"E	NIL	NIL	1) GP COV: ridotta a/reduced at 8.5 NM  Slope 3° RDH:17.08 M
OM	-	75.00 MHZ	H24	41°54'37.3"N 012°14'04.9"E	NIL	NIL	NIL
MM	-	75.00 MHZ	H24	41°51'14.0"N 012°15'29.4"E	NIL	NIL	NIL
L	FN	421.00 KHZ	H24	41°54'38.5"N 012°14'04.6"E	NIL	25 NM limitazioni a/limitations at 25 NM 120°/300° MRA 1500 FT 300°/120° MRA 7500 FT	1) MAINT: quarto TUE di ogni mese/fourth TUE each month 0800- 1000 (0700-0900)

Tipo di radiocostanza Type of aid  CAT di/of ILS (VOR ILS/VOR)	ID	FREQ	Orario Operational hours	Coordinate antenna Antenna site coordinates (WGS84)	Elevazione antenna DME Elevation of DME antenna	Copertura operativa nominale Limitazioni Designated operational coverage Limitations	Note Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
VOR/DME (2° E-3505.1)	OST	114.90 MHZ CH 36X	VOR H24 DME H24	VOR 41°48'13.6"N 012°14'13.1"E DME 41°48'14.0"N 012°14'14.9"E	11 M AMSL	5 settori/sector NW-N: 50 NM/50000FT altri settori/other sectors: 130 NM/50000 FT limitazioni a/limitations at 30 NM 000°/030° MRA 3000 FT 030°/120° MRA 2500 FT 120°/310° MRA 2000 FT 310°/360° MRA 3000 FT limitazioni a/limitations at 40 NM 000°/070° MRA 6000 FT 070°/120° MRA 7500 FT 120°/310° MRA 3000 FT 310°/360° MRA 6000 FT limitazioni oltre/limitations beyond 50 NM entro/ limitations within 50 NM RDL 219 MRA 11000 FT limitazioni oltre/limitations beyond 80 NM RDL 219 MRA 15000 FT RDL 249 MRA 13000 FT limitazioni entro/limitations within 90 NM RDL 177 MRA 10000 FT limitazioni oltre/limitations beyond 90 NM entro/ limitations within 120 NM RDL 177 MRA 16000 FT limitazioni oltre/limitations beyond 120 NM RDL 177 NU	1) MAINT: primo WED di ogni mese/first WED each month 0700- 0900 (0600-0800) 2) RDL 199: CDV ridotta a/reduced to 100 NM
NDB	OSI	333.00 KHZ	N/A	41°48'11.8"N 012°14'11.1"E	NIL	50 NM limitazioni a/limitations at 30 NM 340°/040° MRA 7000 FT limitazioni oltre/limitations beyond 90 NM 340°/040° NU limitazioni a/limitations at 50 NM 040°/160° MRA 10000 FT 160°/355° MRA 2000 FT 355°/340° MRA 6000 FT	1) MAINT: secondo MON di ogni mese/second MON each month 0800-1000 (0700- 0900)
VOR/DME (2° E-3510.0)	ROM	110.80 MHZ CH 45X	VOR H24 DME H24	VOR 41°48'16.5"N 012°35'17.1"E DME 41°48'16.5"N 012°35'17.1"E	114 M AMSL	40 NM limitazioni a/limitations at 40 NM 000°/040° MRA 3000 FT 040°/060° MRA 2500 FT 060°/170° MRA 16000 FT 170°/360° MRA 5000 FT	NIL
VOR/DME (2° E-3503.0)	TAQ	111.80 MHZ CH 35X	VOR H24 DME H24	VOR 42°12'34.3"N 011°43'57.4"E DME 42°12'34.3"N 011°43'57.4"E	23 M AMSL	40 NM/35000 FT limitazioni oltre/limitations beyond 19 NM RDL 115 MRA 5000 FT limitazioni a/limitations at 40 NM 000°/140° MRA 10000 FT 140°/360° MRA 8000 FT	1) MAINT: terzo THU di ogni mese/third THU each month 0930- 1100 (0830-1000)

# CANCELLO DI ENTRATA ALL'AEROPORTO DI DESTINAZIONE

AIP AD 2 (4.1)

Punti di riporto obbligatori per  
dirigersi all'aeroporto di  
destinazione

NDB/VOR/DME della zona

ROMA / Fiumicino

LIRF

2-1

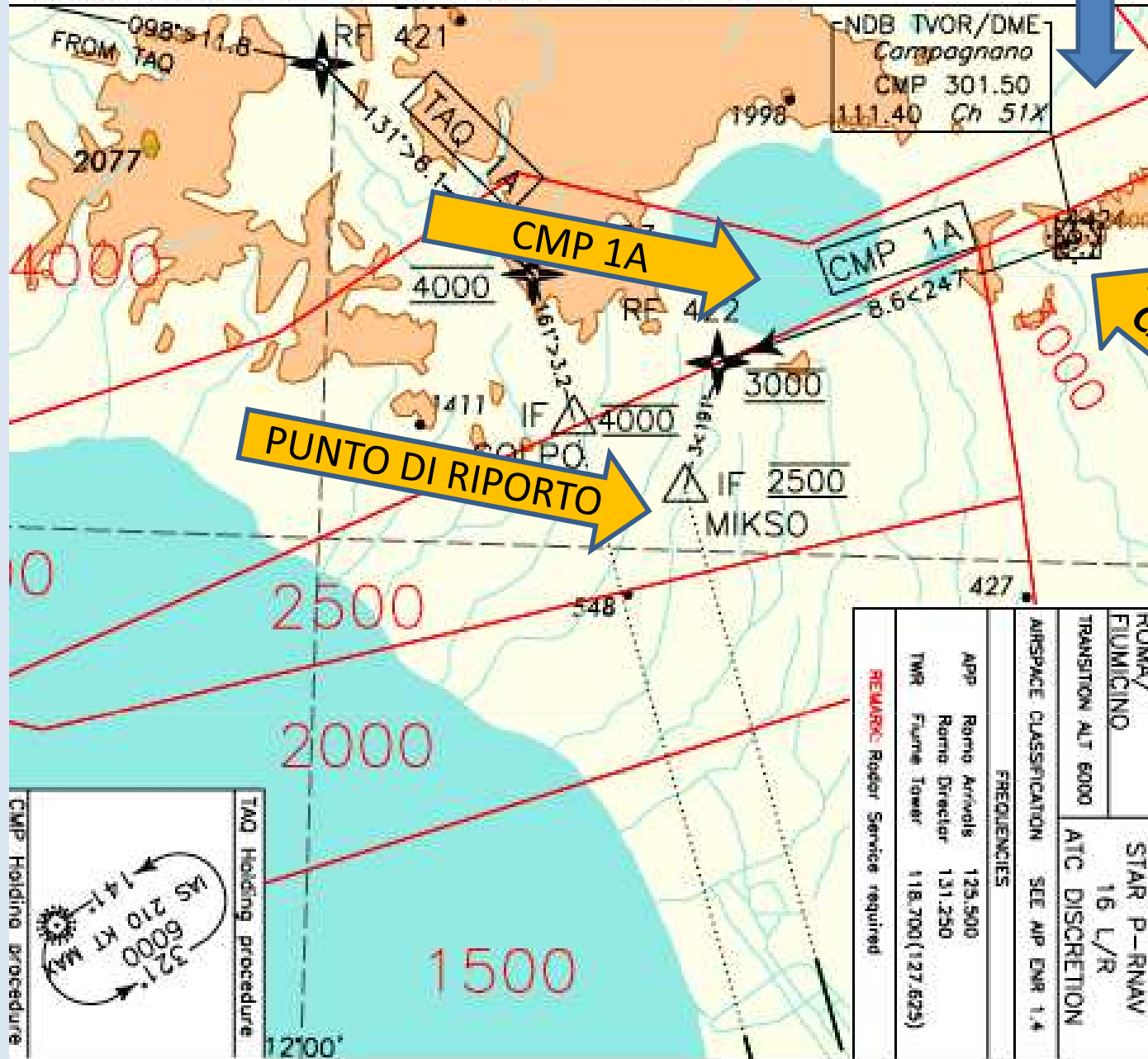
3-1

4-1

5-1

6-1

CHANGE: STAR "CMP 1A" MAGNETIC TRACK and DISTANCE UPDATED



**CMP 1A**

**CMP 1A**

**PUNTO DI RIPORTO**

**CANCELLO DI ENTRATA**

AIP AD 2 (5.1)

Punti di riporto e  
procedura di atterraggio

ILS (Instrument Landing  
System)

ROMA / Fiumicino

[LIRF](#)

[2-1](#)

[3-1](#)

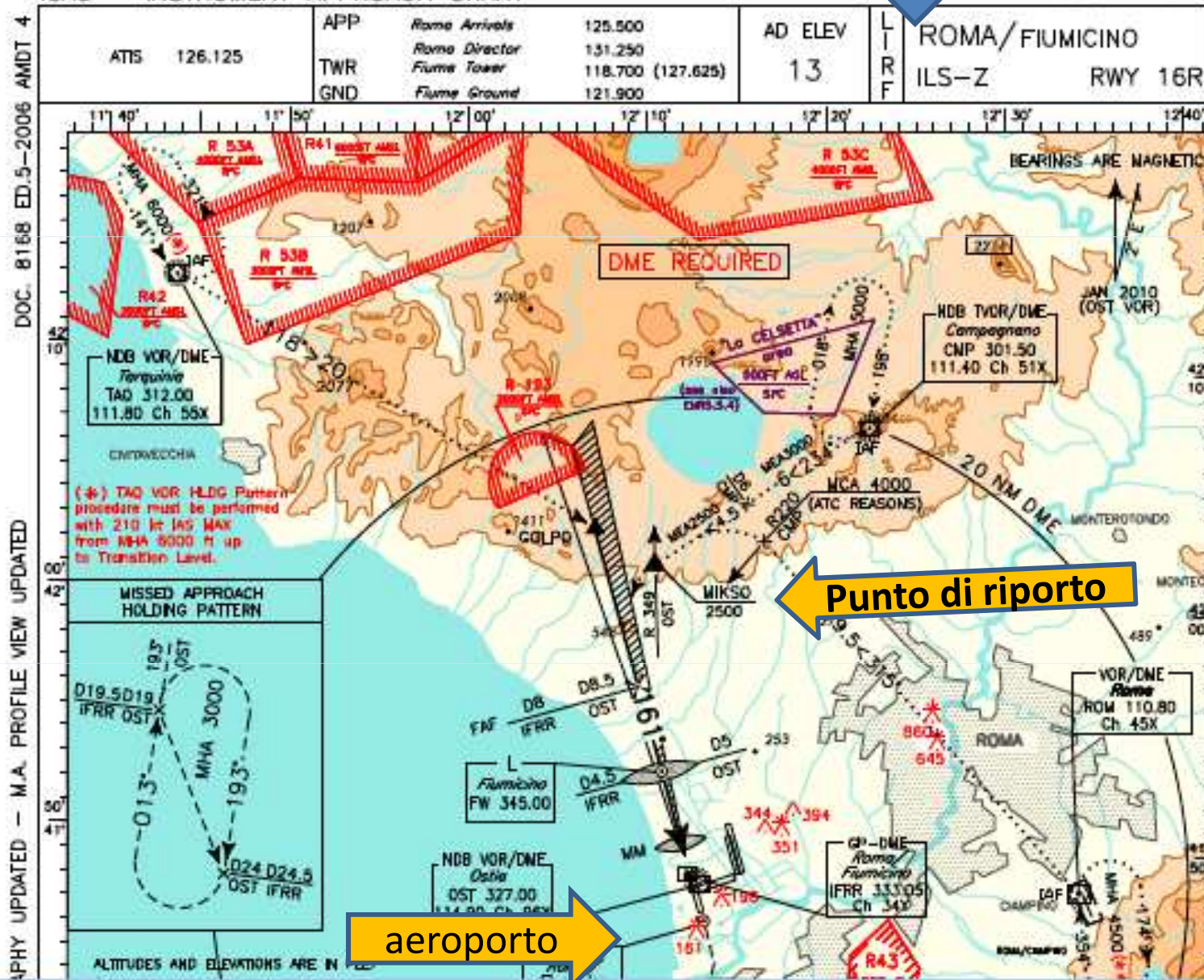
[4-1](#)

[5-1](#)

[6-1](#)

ICAO — INSTRUMENT APPROACH CHART

AD 2 LIRF 5-3



# CROCIERA





GEN

ENR

- ENR0
- ENR1
- ENR2
- ENR3
- ENR4
- ENR5
- ENR6



ITALIA

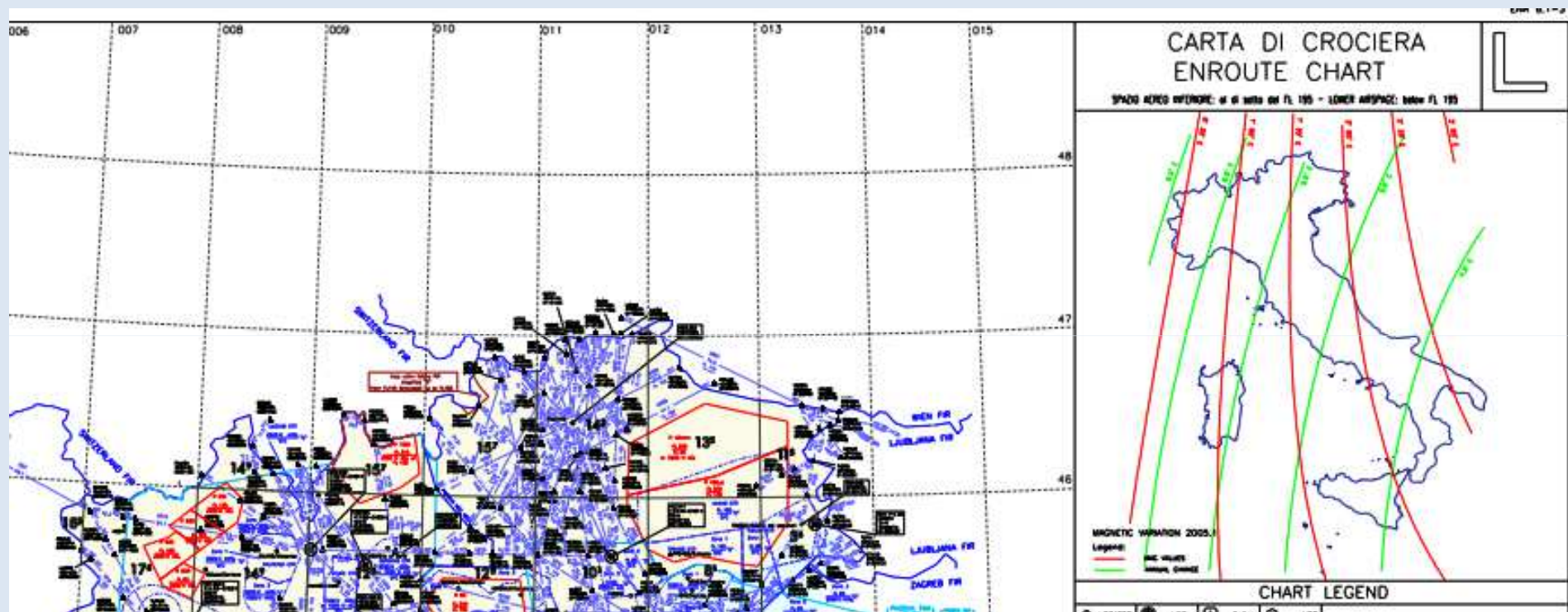
ENR 6 CARTE DI CROCIERA e D'AREA

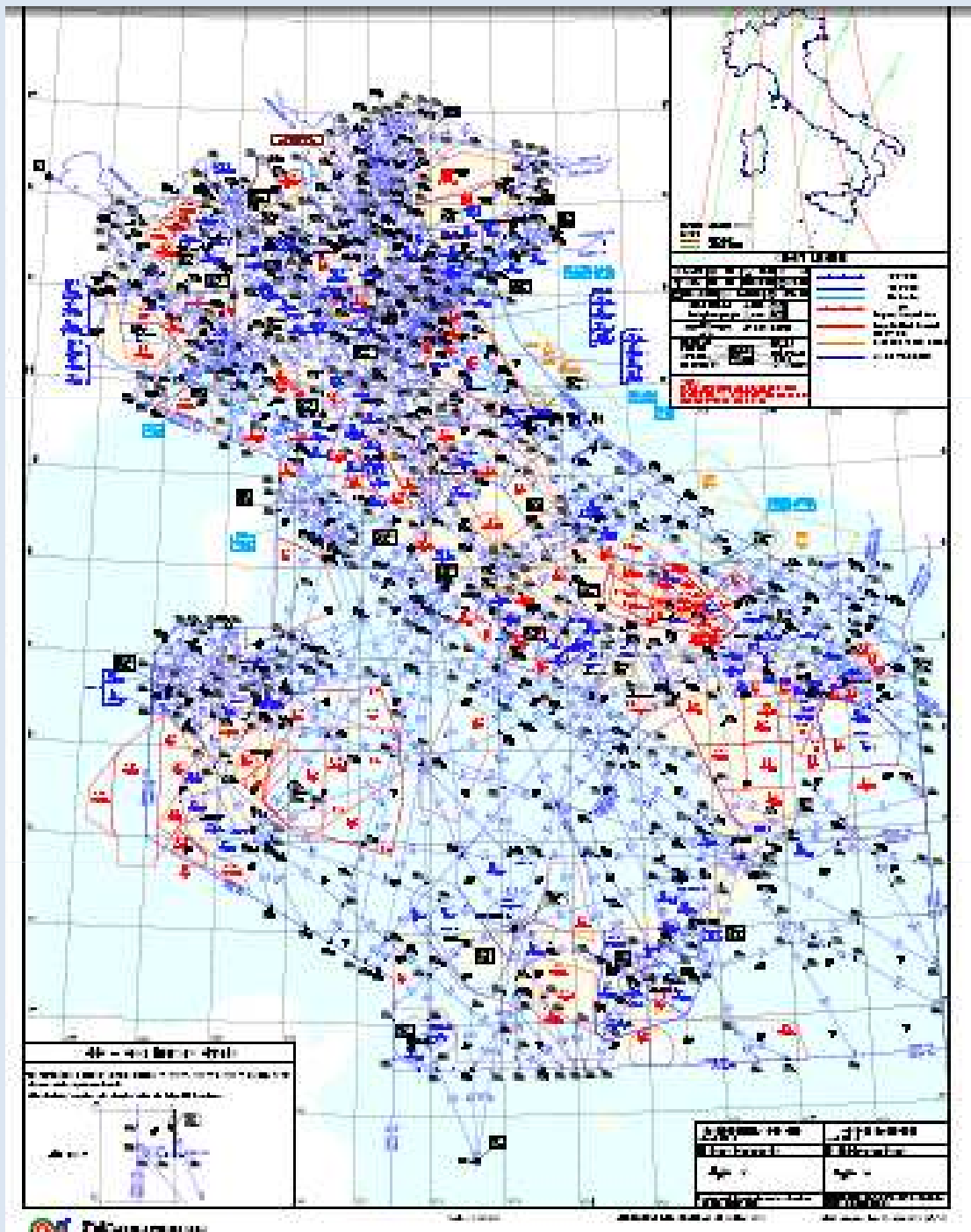
ENR 6 EN-ROUTE and AREA CHARTS

Carta di crociera H  
Carta di crociera L

En-route chart H  
En-route chart L

[ENR 6.1-1](#)  
[ENR 6.1-3](#)





# AEROVIE

GEN

ENR

ENR0

ENR1

ENR2

ENR3

ENR4

ENR5

ENR6



ENR 3	ROTTE ATS	ENR 3	ATS ROUTES
	SPAZIO AEREO INFERIORE/ROTTE ATS		LOWER AIRSPACE/ATS ROUTES <a href="#">ENR 3.1p1</a> <a href="#">ENR 3.1p2</a> <a href="#">ENR 3.1p3</a>
	SPAZIO AEREO SUPERIORE/ROTTE ATS		UPPER AIRSPACE/ATS ROUTES <a href="#">ENR 3.2p1</a> <a href="#">ENR 3.2p2</a> <a href="#">ENR 3.2p3</a>
	ROTTE A NAVIGAZIONE D'AREA		RNAV ROUTES <a href="#">ENR 3.3</a>
	ROTTE PER GLI ELICOTTERI		HELICOPTER ROUTES <a href="#">ENR 3.4</a>
	ROUTE AVAILABILITY DOCUMENT		ROUTE AVAILABILITY DOCUMENT <a href="#">ENR 3.5.1</a>
	TABELLA RAD		RAD TABLE <a href="#">ENR 3.5.2</a>
	PROCEDURE DI ATTESA IN ROTTA ATTESTATE SU PUNTI DI RIPORTO		ENROUTE HOLDING PROCEDURES ON SIGNIFICANT POINTS <a href="#">ENR 3.6.1</a>
	ELENCO RADIOASSISTENZE E ROTTE/PROCEDURE ASSOCIATE		RADIO NAVIGATION AIDS LIST AND RELEVANT ROUTES/ PROCEDURES <a href="#">ENR 3.6.2</a>

# ZONE REGOLAMENTATE

GEN
ENR
ENR0
ENR1
ENR2
ENR3
ENR4
ENR5
ENR6



ENR 5	PERICOLI ALLA NAVIGAZIONE	ENR 5	NAVIGATION WARNINGS
	<b>ZONE VIETATE, REGOLAMENTATE, PERICOLOSE, TEMPORANEAMENTE RISERVATE E "CROSS BORDER"</b>		<b>PROHIBITED, RESTRICTED, DANGER, TEMPORARY SEGREGATED AND CROSS BORDER AREAS</b> <a href="#">ENR 5.1</a>
	Zone Vietate		Prohibited Areas <a href="#">ENR 5.1.1</a>
	Zone Regolamentate		Restricted Areas <a href="#">ENR 5.1.2</a>
	Zone Pericolose		Danger Areas <a href="#">ENR 5.1.3</a>
	Zone Temporaneamente Riservate		Temporary Segregated Areas <a href="#">ENR 5.1.4</a>
	Zone "Cross Border"		Cross Border Areas <a href="#">ENR 5.1.5</a>
	<b>AREE MILITARI DI ESERCITAZIONE ED ADDESTRAMENTO</b>		<b>MILITARY EXERCISE AND TRAINING AREAS</b> <a href="#">ENR 5.2</a>
	Poligoni di tiro a fuoco		Military firing areas <a href="#">ENR 5.2.1</a>
	Zone ad attività speciali militari		Military special activities areas <a href="#">ENR 5.2.2</a>

# SCELTA DELLA QUOTA DI VOLO IFR

Per rotte magnetiche da 0° a 179° scegliere migliaia dispari (es.: 3000, 5000, 7000,...), per rotte da 180° a 359° migliaia pari (es.: 4000, 6000, 8000,...).

In Italia il traffico prevalente in direzione nord-sud esige il cambio dei livelli semicircolari nei due settori da 90° a 269° e da 270 a 89°.

Sulle carte aeronautiche sono indicate le quote minime da rispettare durante le varie fasi del volo: esse sono note come MEL (Minimum Enroute Level), MEA (Minimum Enroute Altitude), MCA (Minimum Crossing Altitude), MCL (Minimum Crossing Altitude).

Laddove tali quote non sono indicate, un volo IFR deve mantenere almeno 2000 piedi sopra i rilievi, considerando un raggio di 8 km dall'aereo, ed almeno 1000 piedi altrove.

# SCELTA DELLA QUOTA DI VOLO IFR IN ITALIA

Rotta compresa tra 090° e 269° (SETTORE SUD)	Rotta compresa tra 270° e 089° (SETTORE NORD)
<b>LIVELLI DISPARI</b>	<b>LIVELLI PARI</b>
FL 50	FL 40
FL 70	FL 60
FL 90	FL 80
FL 110	FL 100
FL 130	FL 120
FL 150	FL 140
FL 170	FL 160
FL 190	FL 180
FL 210	FL 200
FL 230	FL 220
FL 250	FL 240
FL 270	FL 260
FL 290	FL 280
-----	-----
FL 330	FL 300
FL 350	FL 320
FL 370	FL 340
FL 390	FL 360
FL 410	FL 380

# SCELTA DELLA QUOTA DI VOLO IFR

Nella scelta del FL bisogna tenere conto della Maximum Altitude, ossia della quota alla quale, con un certo peso e con la spinta massima (Max Cruise Thrust) è possibile mantenere la velocità di crociera in volo orizzontale.

Altri fattori di cui tenere conto sono:

- L'effetto del vento.
- Le restrizioni imposte dai centri di controllo del Traffico Aereo.
- Equipaggiamento dell'a/m (impianto ossigeno)

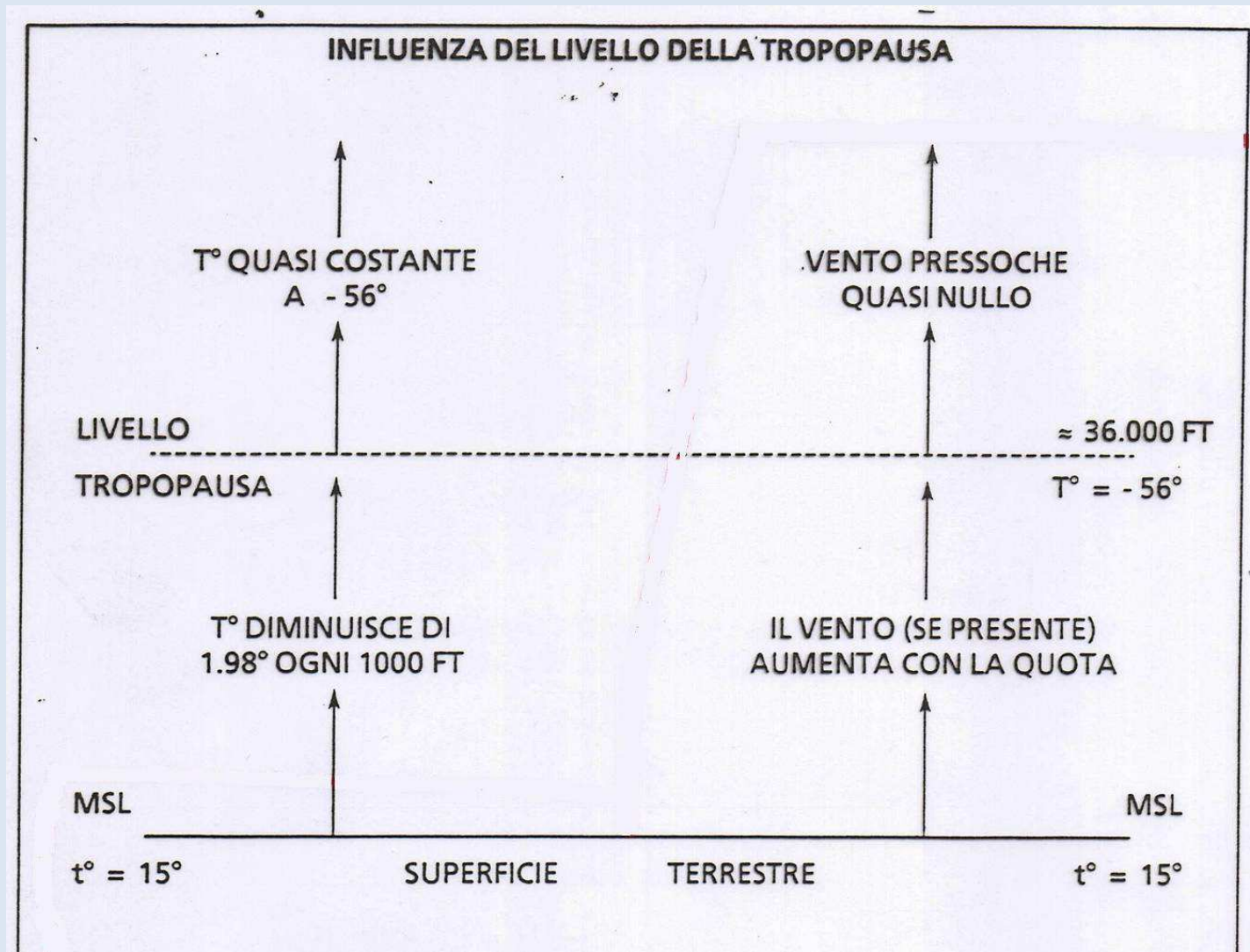
# SCELTA DELLA QUOTA DI VOLO IFR

Di norma non è possibile raggiungere direttamente il livello di crociera scelto, ma ad esso si perviene dopo uno o più gradini (STEP CLIMB).

La durata di ciascun Step Climb, le condizioni di peso al successivo Step Climb, la durata dei percorsi livellati fra due Step Climb sono dati ricavabili da appositi grafici contenuti nel manuale operativo del velivolo.



# SCELTA DELLA QUOTA DI VOLO IFR



Quindi è preferibile scegliere un livello di volo sotto la troposfera se la rotta ha il vento in coda, altrimenti, è auspicabile un FL sopra la tropopausa.

# aeromobile

## AEROMOBILE: PIPER PA-34-220T SENECA III



# PIPER PA34

- Bimotore leggero da turismo.
- 6 persone
- **Dimensioni:**
  - apertura alare: 11.85mt
  - lunghezza: 8.69mt
  - altezza: 3.02mt
- **Prestazioni:**
  - Vmax 170kts
  - Vecon 144kts
  - Tangenza FL200
  - Autonomia 980NM
  - Rateo di salita 1360ft
  - Velocità di avv. 90kts



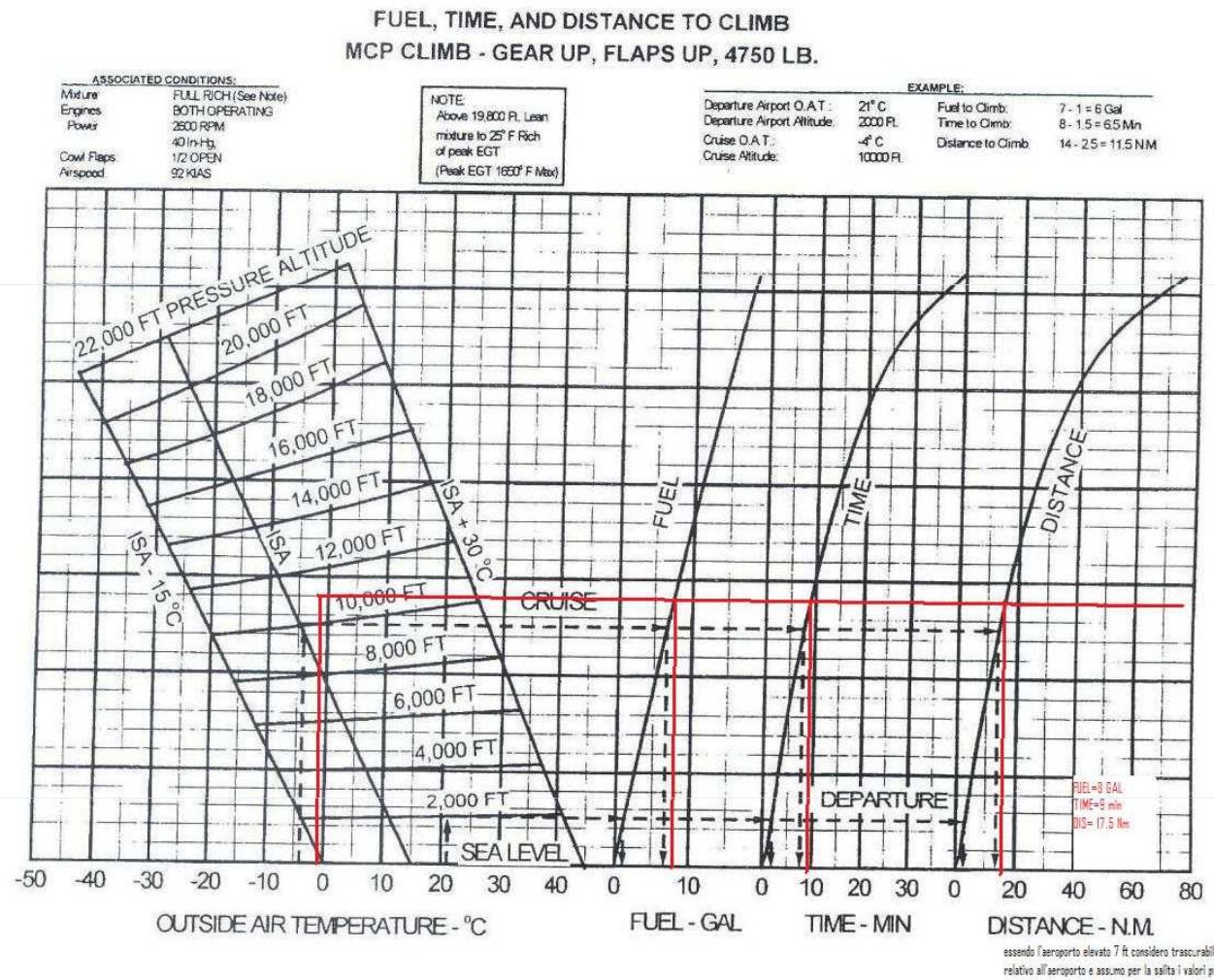
INDICATORE ICAO: **PA34**

REPORT: VB-1257  
5-30

ISSUED: SEPTEMBER 13, 1989  
REVISED: MARCH 1, 2005

## FUEL, TIME, AND DISTANCE TO MCP CLIMB - 4750 LB.

Figure 5-39



## POWER SETTING TABLE (I.S.A. + 30° C)

T.C.M. TSIO-360K SERIES

PA-34-220T

Press Alt. Feet	Outside Air Temp.		Economy Cruise Power			Recommended Cruise Power			Maximum Cruise Power	
	°F	°C	2400	2500	2600	2400	2500	2600	2500	2600
S.L.	113.0	45.0	30.9	29.9	29.0	35.8	34.9	33.8	36.1	34.9
2000	105.9	41.0	30.3	29.3	28.4	35.8	34.6	33.4	36.0	34.8
4000	98.7	37.1	29.7	28.8	27.9	35.4	34.3	33.2	35.8	34.7
6000	91.6	33.1	29.1	28.2	27.3	35.2	34.1	33.1	35.7	34.6
8000	84.5	29.2	28.5	27.6	26.8	34.9	33.8	32.9	35.6	34.5
10000	77.3	25.2	27.9	27.1	26.2		33.5	32.7	35.4	34.4
12000	70.2	21.2	27.3	26.5	25.7		33.3	32.5		34.3
14000	63.1	17.3	27.1	26.3	25.5			32.3		34.2
16000	55.9	13.3		26.1	25.3			32.2		
18000	48.8	9.3		25.9	25.1					
20000	41.7	5.4			24.9					
Mixture			← 25° F Rich of Peak EGT → Peak EGT 1650° F Max.						EGT 1525° F	
Approx. Fuel Flow per Engine GPH			9.9	10.0	10.2	13.1	13.4	13.5	14.8	15.0

**EXAMPLE:**

Cruise Altitude: 10000 ft.  
Cruise Power: Economy  
Engine Speed: 2500 rpm

Mixture Setting: 25° F rich of peak EGT  
Manifold Press.: 27.1 In Hg  
Approx Fuel Flow: 10 GPH

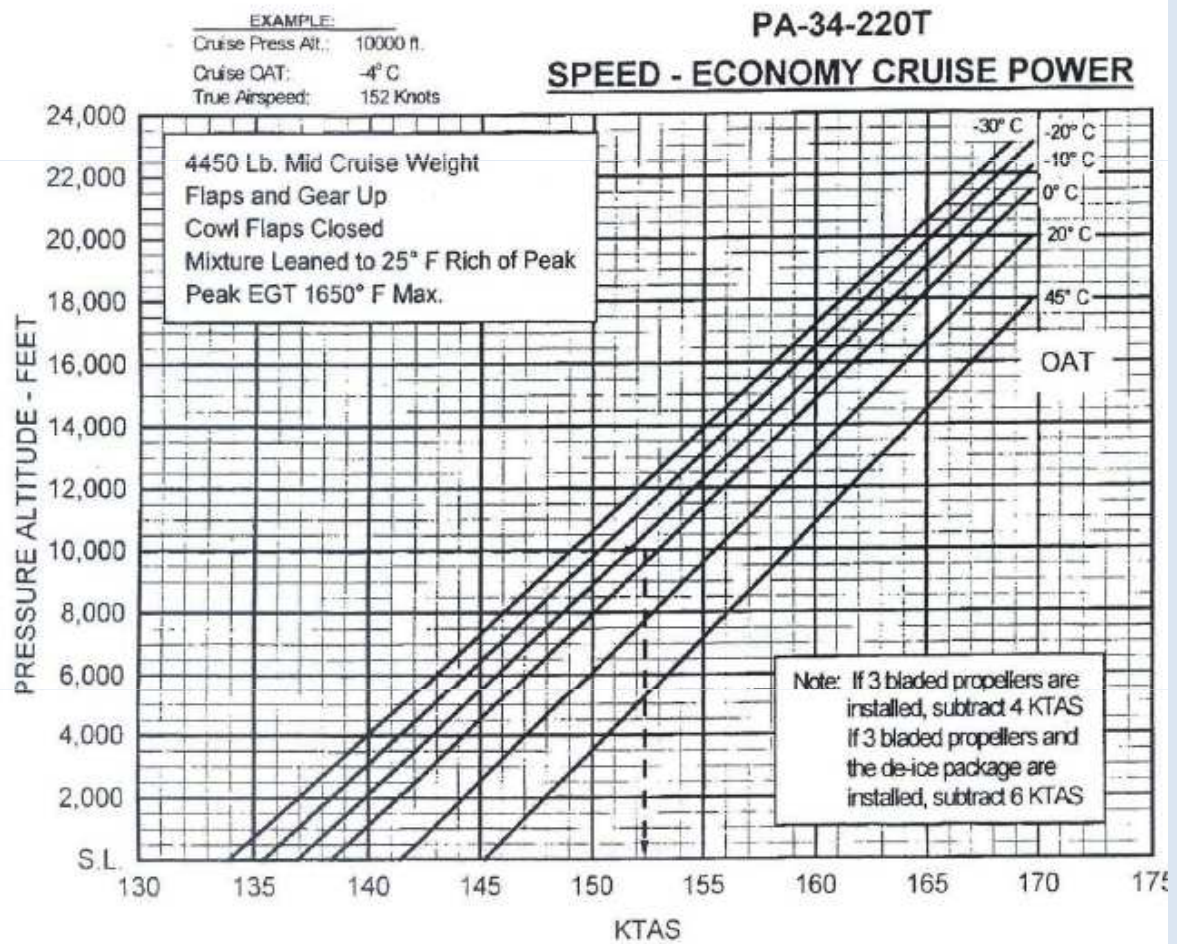
POWER SETTING TABLE - ISA +30°C  
Figure 5-51

# prestazioni in crociera

ISSUED: SEPTEMBER 13, 1989  
 REVISED: MARCH 1, 2005

REPORT: VB-1257  
 5-37

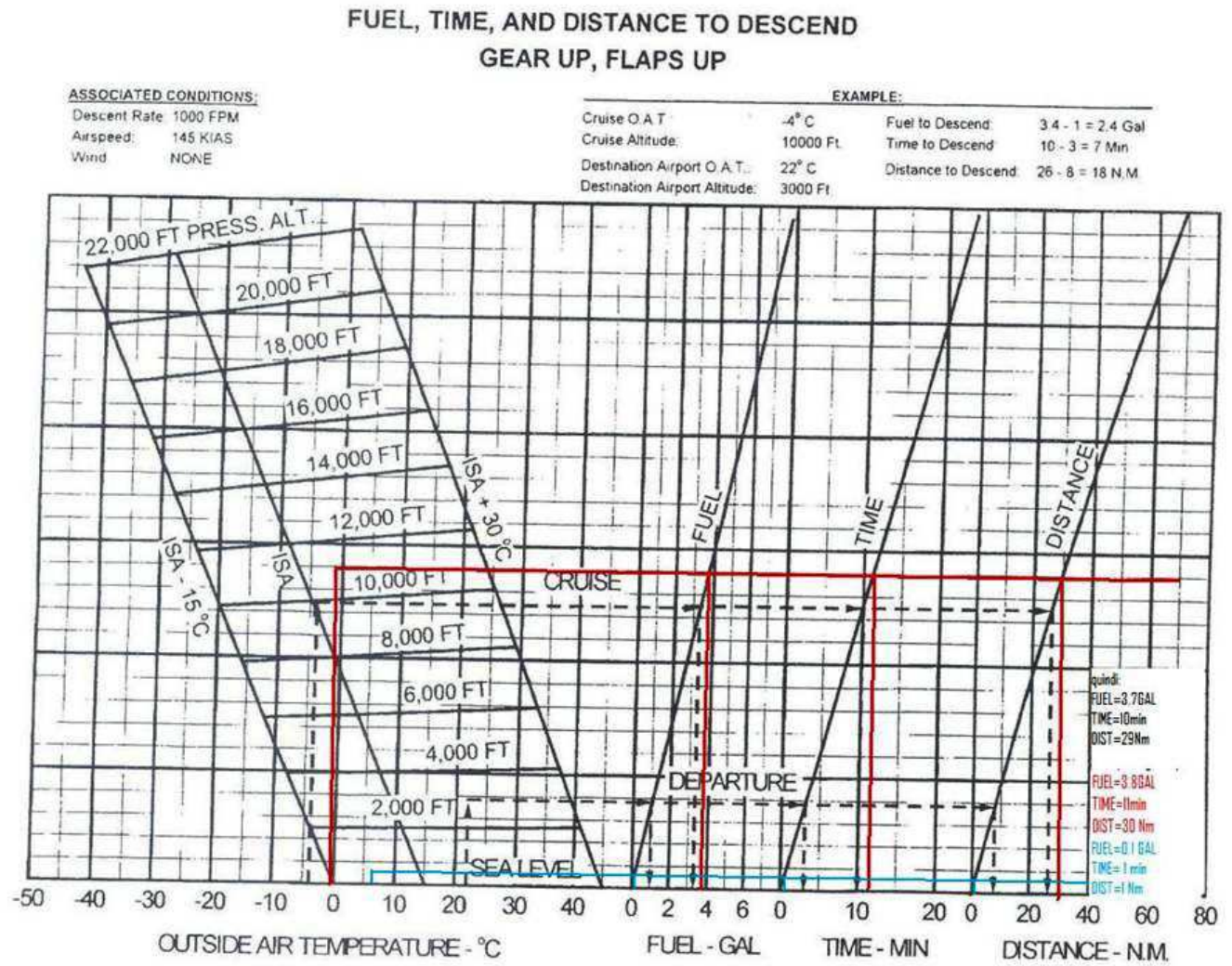
SPEED - ECONOMY CRUISE POWER  
 Figure 5-53



REPORT: VB-1257  
5-46

ISSUED: SEPTEMBER 13, 1989  
REVISED: MARCH 1, 2005

FUEL, TIME, AND DISTANCE TO DESCEND  
Figure 5-69







# Navigation Log: legenda

## FREQUENZE DI COMUNICAZIONE

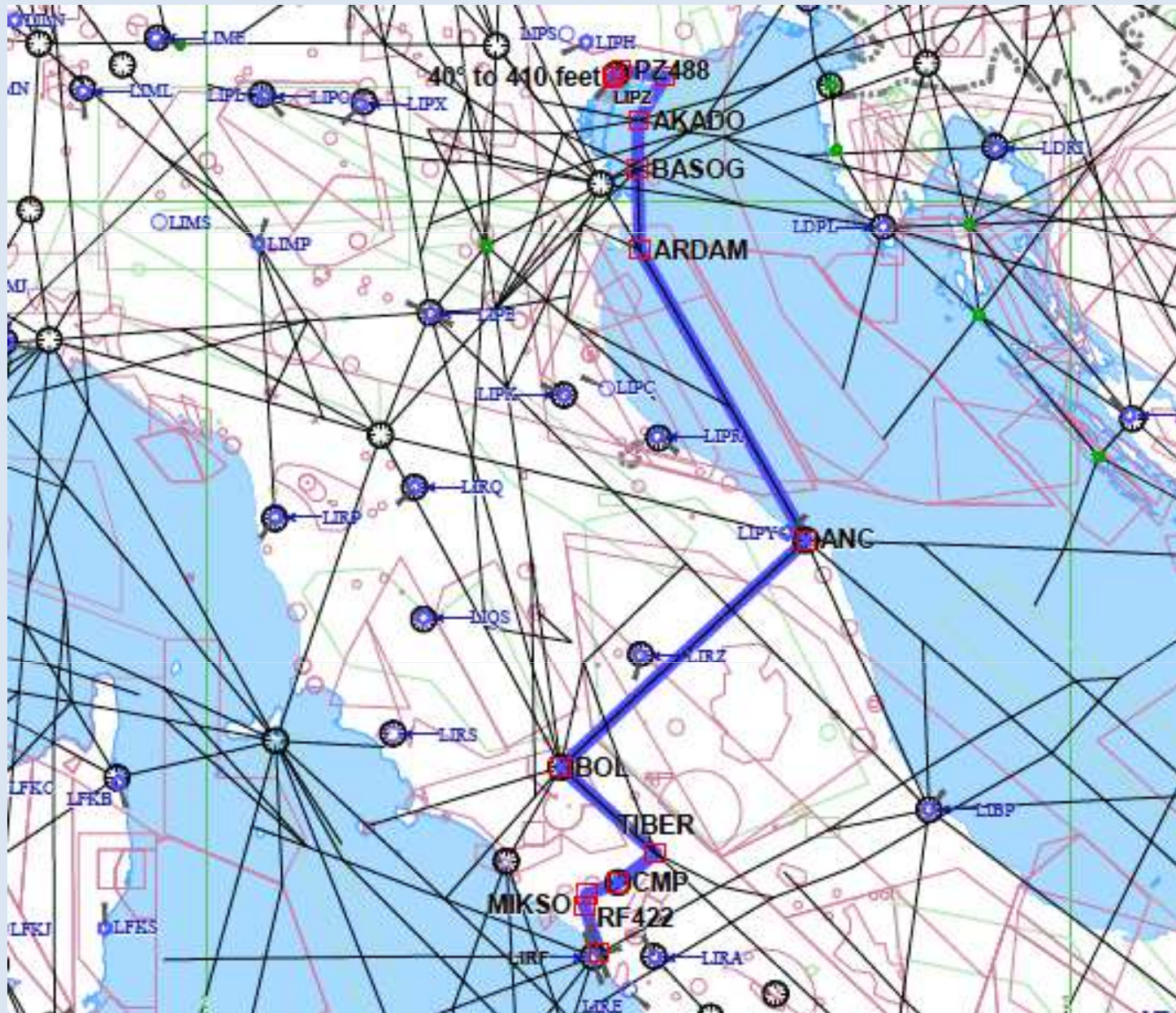
ATIS	GND	APP	TWR	RADAR	INF
Automatic Terminal Information Service	Ground Control	Approach control	Tower (Aerodrome Control)	Radar Control	Information (AFIS)

MORA	BEG. ALT	END. ALT	LEG	REM	EST GS
Minimum Off-Route Altitude (Grid or Route)	Altitudine iniziale	Altitudine finale	Parziale di tratta	Reemaining (Rimanente)	Estimated ground speed (GS stimata)
ETE	CUMM	ATA	ATE	OAT	
Estimated Time Enroute	Cumulativo	Actual Time of Arrival	Actual Time Enroute	Outside Air Temperature ( $\approx$ SAT)	

# Flight Plan

FLIGHT PLAN PLAN DE VOL	
PRIORITY Priorité ←← FF →→	ADDRESSEE(S) Destinataire(s)
FLIGHT TIME Heure de départ	ORIGINATOR Expéditeur
SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEE(S) AND/OR ORIGINATOR Identification précise du (des) destinataire(s) et/ou de l'expéditeur	
1 MESSAGE TYPE Type de message ←← (FPL) →→	7 AIRCRAFT IDENTIFICATION Identification de l'aéronef
2 NUMBER Nombre	8 FLIGHT RULES Règles de vol
3 DEPARTURE AERODROME Aérodrome de départ	9 WAKE TURBULENCE CAT. Cat. de turbulence de sillage
4 CRUISING SPEED Vitesse croisière	10 EQUIPMENT Équipement
5 LEVEL Niveau	11 TIME Heure
6 ROUTE Route	
12 DESTINATION AERODROME Aérodrome de destination	TOTAL EET Durée totale estimée de
13 OTHER INFORMATION Renseignements divers	14 ALTN AERODROME Aérodrome de dépeçement
	15 2ND ALTN AERODROME 2 <sup>e</sup> aérodrome de dépeçement
SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES) Renseignements complémentaires (À NE PAS TRANSMETTRE DANS LES MESSAGES DE PLAN DE VOL DÉPOSÉ)	
19 ENDURANCE Autonomie	PERSONS ON BOARD Personnes à bord
→ E / [ ] HR MIN →	→ P / [ ] →
SURVIVAL EQUIPMENT Équipement de survie	JACKETS Gilets de sauvetage
→ S / P →	→ J / L →
NUMBER Nombre	CAPACITY Capacité
→ D / [ ] →	→ C / [ ] →
COVER Couverture	COLOUR Couleur
→ [ ] →	→ [ ] →
REMARKS Remarques	
→ N / [ ] →	
PILOT-IN-COMMAND Pilote commandant de bord	
→ C / [ ] →	
FILED BY / Déposé par	SPACE RESERVED FOR ADDITIONAL REQUIREMENTS Espace réservé à des fins supplémentaires





# ENEZIA TESSERA (LIPZ) – ROMA FIUMICINO (LIRF)



# Navigation Log (LIPZ-LIRF)

LIPZ Tessera	ATIS 122.225 GND 118.25 RADAR 118.9		TWR 118.25 GND 121.7		TWR 120.2 RADAR 118.25		BLOCK OFF			
	TIME OFF									
WAYPOINTS (FIXES)	ROUTE	BEG ALT	MC	FUEL (Gal)	DIST (NM)	SPD (Kts)	ETE	ATA	WIND	POWER
	MEA (MORA)			LEG	LEG	TAS				
LIPZ Tessera N 45° 30.9' E 12° 21.1'	BAS06X	END ALT	MH	REM	REM	EST GS	CUMM	ATE	DAT	
				58	297					
40T04 N 45° 30.8' E 12° 21.6'	CLIMB BAS06X	7	040	0	1	108	00:00		260@11	Climb Power
		(7600)	381	036	58	296	117	00:00	16°C	
PZ488 N 45° 32.2' E 12° 23.8'	CLIMB BAS06X	381	047	0	2	110	00:01		260@11	Climb Power
		(7600)	1859	044	57	294	119	00:01	14°C	
PZ494 N 45° 30.7' E 12° 20.4'	CLIMB BAS06X	1859	097	2	11	116	00:05		264@12	Climb Power
		(7600)	7961	098	55	283	128	00:06	6°C	
AKADO N 45° 30.0' E 12° 30.0'	CLIMB BAS06X	7961	210	2	8	126	00:04		266@15	Climb Power
		(7600)	12,000	217	53	275	121	00:10	5°C	
	CRUISE BAS06X	12,000	210	1	4	172	00:02		292@17	65%
		(7600)	12,000	216	52	270	168	00:12	1°C	
BASOG N 45° 07.9' E 12° 29.6'	CRUISE BAS06X	12,000	180	1	12	172	00:04		294@18	65%
		(7600)	12,000	186	51	258	178	00:16	1°C	
ARDAM N 44° 47.9' E 12° 30.3'	CRUISE 7000	1341	177	2	20	172	00:07		294@18	65%
		7000	183	49	238	179	00:23	1°C		
ANC Ancona N 43° 35.2' E 13° 28.3' 110.65	CRUISE L612	12,000	149	9	84	172	00:27		314@16	65%
		7000	151	39	155	186	00:50	1°C		

# Navigation Log (LIPZ-LIRF)

WAYPOINTS (FIXES)	ROUTE	BEG ALT	MC	FUEL (Gal)	DIST (NM)	SPD (Kts)	ETE	ATA	WIND	POWER	
	MEAS (MORA)			LEG	LEG	TAS					
<b>ANC</b> <b>Arizona</b>  N 43° 35.2' E 13° 28.3' <b>110.65</b>	L612	END ALT	MH	REM	REM	EAT 08	CUMM	ATE	OAT		
	7000			39	155						
<b>BOL</b> <b>Bolsena</b>  N 42° 37.1' E 12° 02.9' <b>114.4</b>	L865	12,000	226	9	79	172	00:28		323@14	65%	
		9000	12,000	230	30	75	171	01:18		1°C	
		L865	12,000	225	0	6	212	00:02		322@14	Descent Power
			9000	11,235	229	30	69	224	01:19		
<b>TIBER</b> N 42° 14.9' E 12° 35.9'	CMP-1A	11,235	131	3	33	203	00:09		314@12	Descent Power	
	(9700)	6637	131	27	36	215	01:28		7°C		
<b>CMP</b> <b>Campagna...</b>  N 42° 07.4' E 12° 22.9' <b>111.4</b>	CMP-1A	6637	231	1	12	192	00:04		279@9	Descent Power	
	(9700)	4672	233	26	24	187	01:32		8°C		
<b>RF422</b> N 42° 04.4' E 12° 12.1'	CMP-1A	4672	248	1	9	186	00:03		272@8	Descent Power	
	(9700)	3233	249	25	16	179	01:35		11°C		
<b>MIKSO</b> N 42° 01.5' E 12° 11.2'	CMP-1A	3233	191	0	3	183	00:01		268@8	Descent Power	
	(9700)	2739	194	25	13	182	01:36		13°C		
<b>LIRF</b> <b>Fluminio</b>  N 41° 49.4' E 12° 18.3'	CMP-1A	2739	162	1	13	180	00:04		268@8	Descent Power	
	(9700)	7	164	23	0	182	01:40		16°C		
<b>ROUTE'S GC DIST. (NM)</b>	221	<b>ROUTE TOTALS</b>		34	297		01:40				
<b>LIRF</b> <b>Fluminio</b>	ATIS 128.125 TWR 138.7 RAMP 121.725 APP 137.95		ATIS 130.175 QND 123.125 APP 131.1 APP 125.5		TWR 127.625 QND 121.9 APP 130.9		<b>TIME ON</b>				
								<b>BLOCK ON</b>			

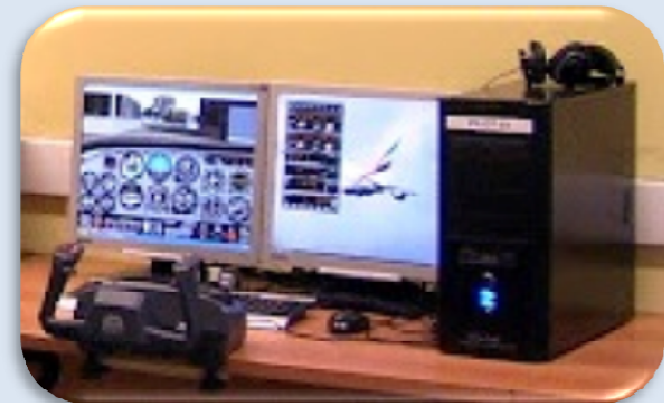
NOTES:

--



# SIMULAZIONE DEL VOLO

Check list



## BIBLIOGRAFIA/SITOGRAFIA

TITOLO	AUTORE	EDITORE
AIP	ENAV	
Meteorologia	Aeronautica Militare	