

versione	del
01	12/10/2013

PIANIFICAZIONE IFR



IBN EDITORE

www.ibneditore.it

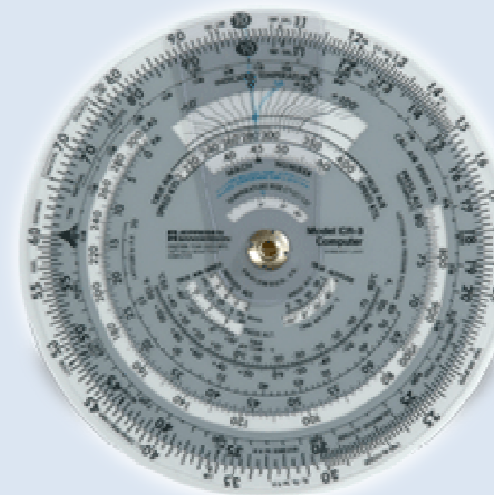
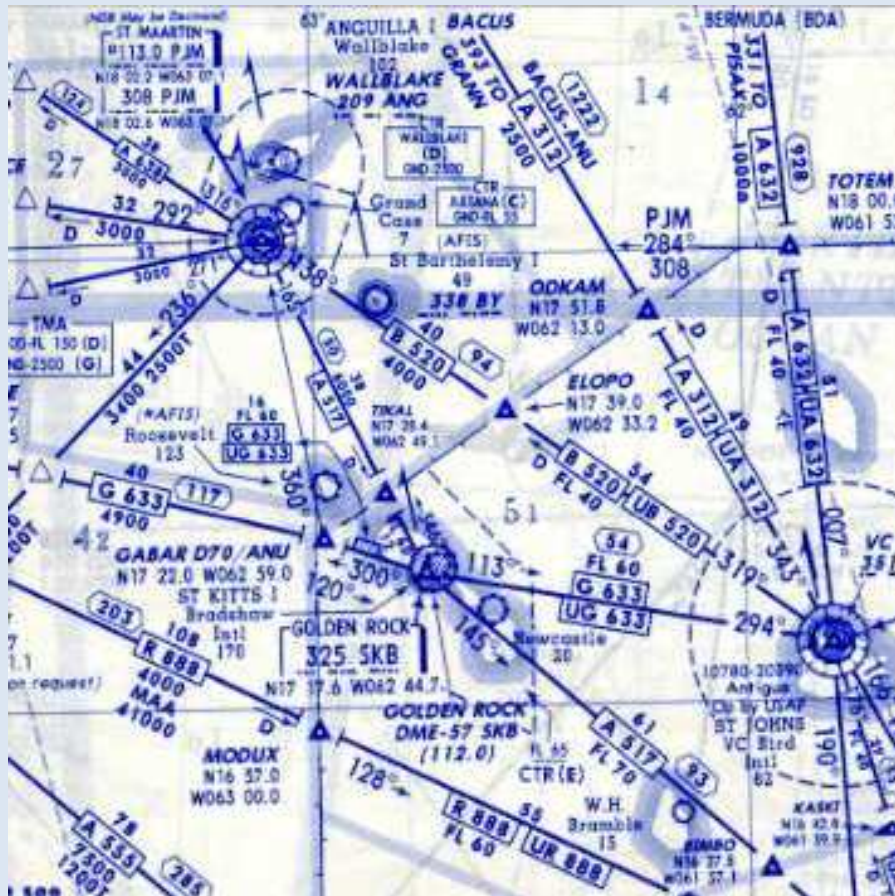
prof. Francesco Iaccarino

iaccarinofr@gmail.com

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 “ Δ 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

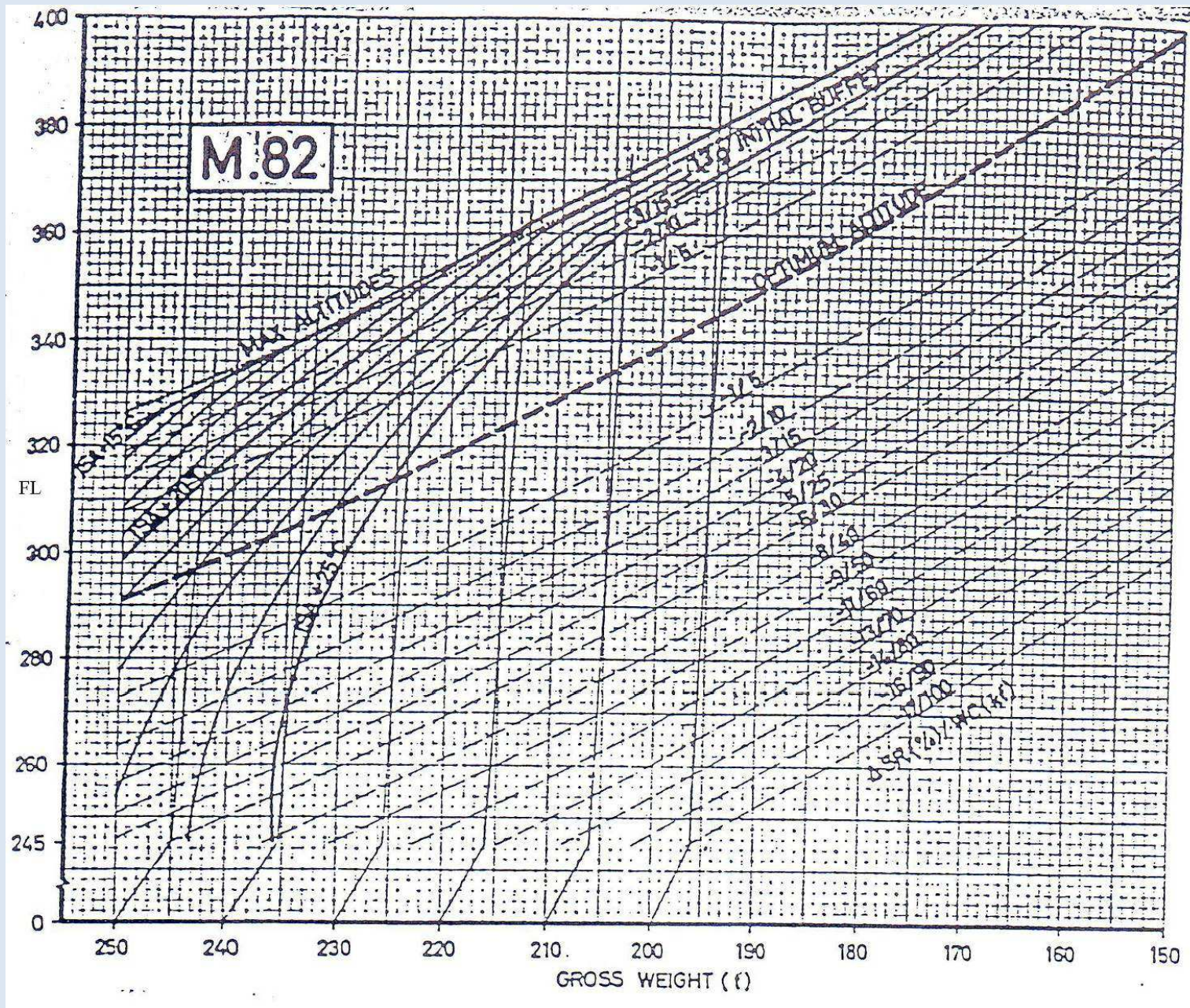
Mc Donnell Douglas DC 10

- 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**

OPTIMUM ALTITUDE 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</u> a vuoto)
+	<u>Potable Water</u> (Acqua potabile)	+	<u>Crew</u> (Equipaggio)
+	<u>Lifeguard</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)		-----
=	Basic Empty Weight (Peso <u>basico</u> a vuoto)	=	BOW (Basic Operative Weight)

ESTZFW: Estimated 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			
		-----	=	BOW	36397kg
=	Basic Empty Weight	35612kg			

PAYLOAD=14103kg

ESTZFW=BOW+PAYLOAD=50500kg

Dal manuale:

- ♦ MALTOW=66550kg - HOLDING=1400kg
- ♦ MALLAW=58050kg - TAXI=17590kg
- ♦ COMPANY=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
CONT	5000	00.26	PLNLAW	227885
ALTN/SBCF	6885	00.40	PLNZFW	211000
FINRES	5000	00.30	ESTZFW	211000
				MALTOW 377800
				MALLAW 265300
				TNKCAP 156230
				MALTOF 155430/C
				ACTTOW
PLNTOF	147903	12.49	LOSS:	92USD/T
EXTRA			TOTRES	16885
TOF			FUEL BURN	P1000KG ON ZFW 518KG
TAXI	800	1150/0023	BRFZFW	
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 [X]

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

☐ 73 ☐ 80-87 ☐ 100LL ☐ 100-130 ☐ 115-145 ☐ Diesel ☐ Mogas ☐ Jet ☐ Jet A

☒ IFR Only ☐ Use Military

Min Runway feet

Max Leg Time

Stop-over Time

< 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

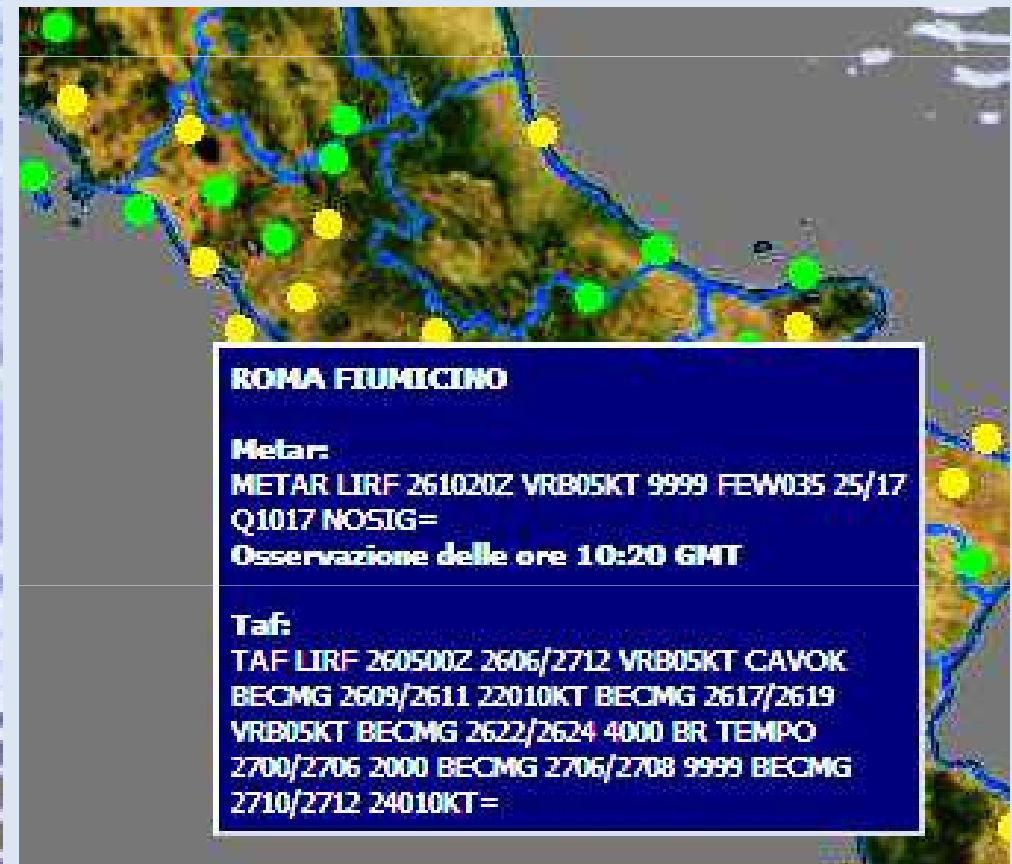
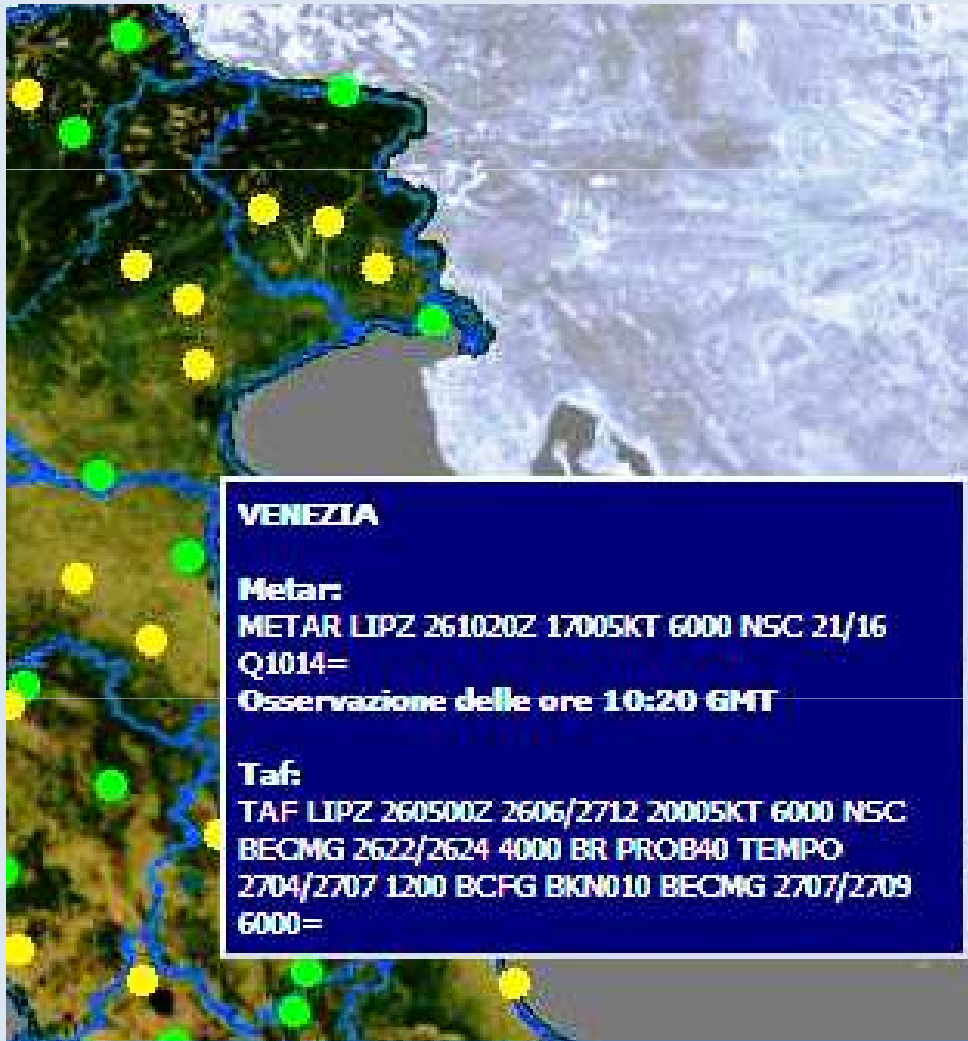
- Stabilire l'aeroporto di partenza e di arrivo.
- Effettuare il briefing meteo al fine di individuare: QNH, SAT, vento.
- Individuare le frequenze di comunicazione e di navigazione (DME, ADF, VOR, ILS).
- Individuare il cancello di uscita dall'aeroporto di partenza ed il cancello di entrata sull'aeroporto 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
- 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
 - ☐ 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
- Manuale di prestazione dell'aeromobile
- Calcolatrice, regolo Jeppesen, carta aeronautica IFR.

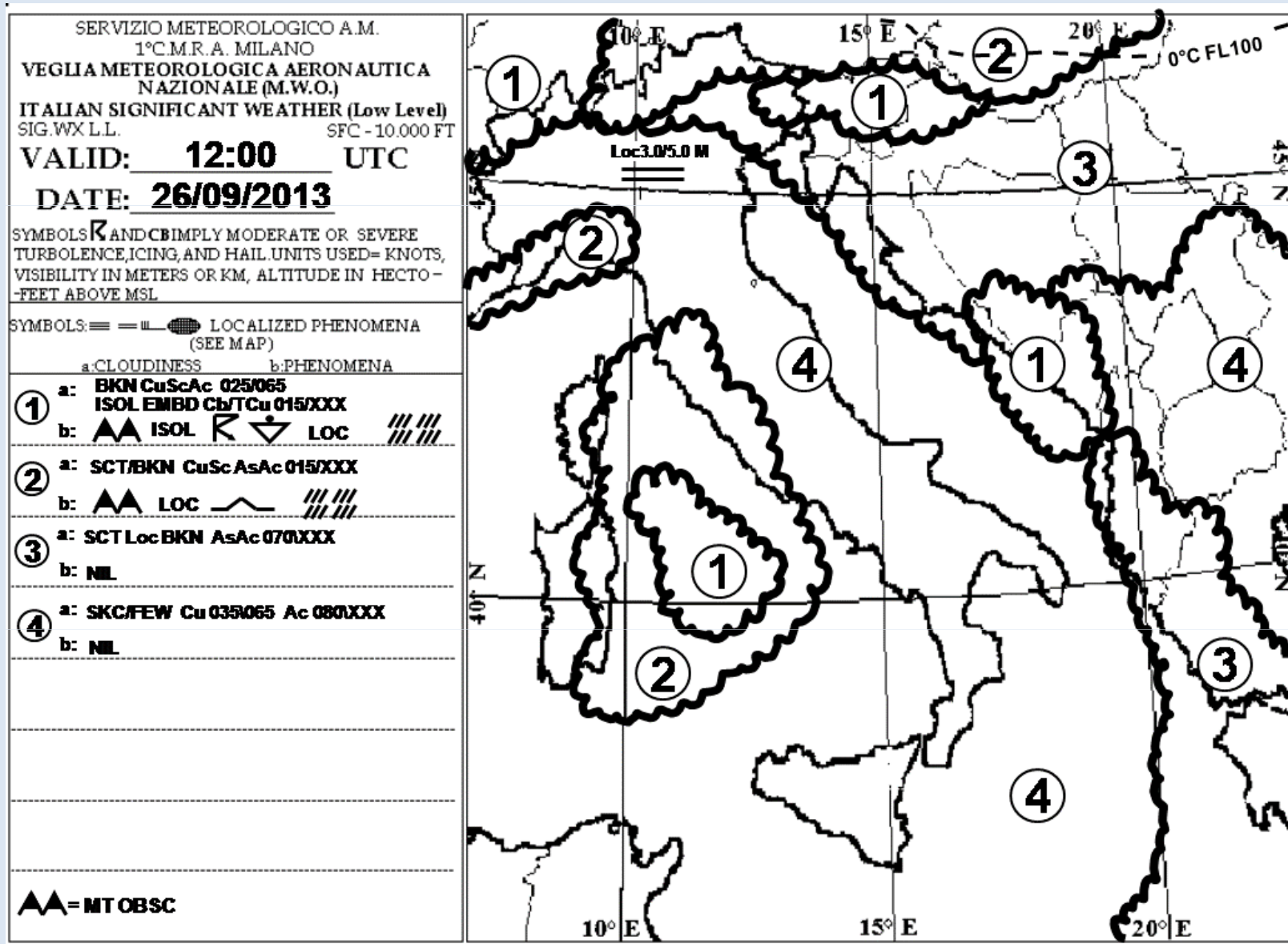
BRIEFING METEO

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



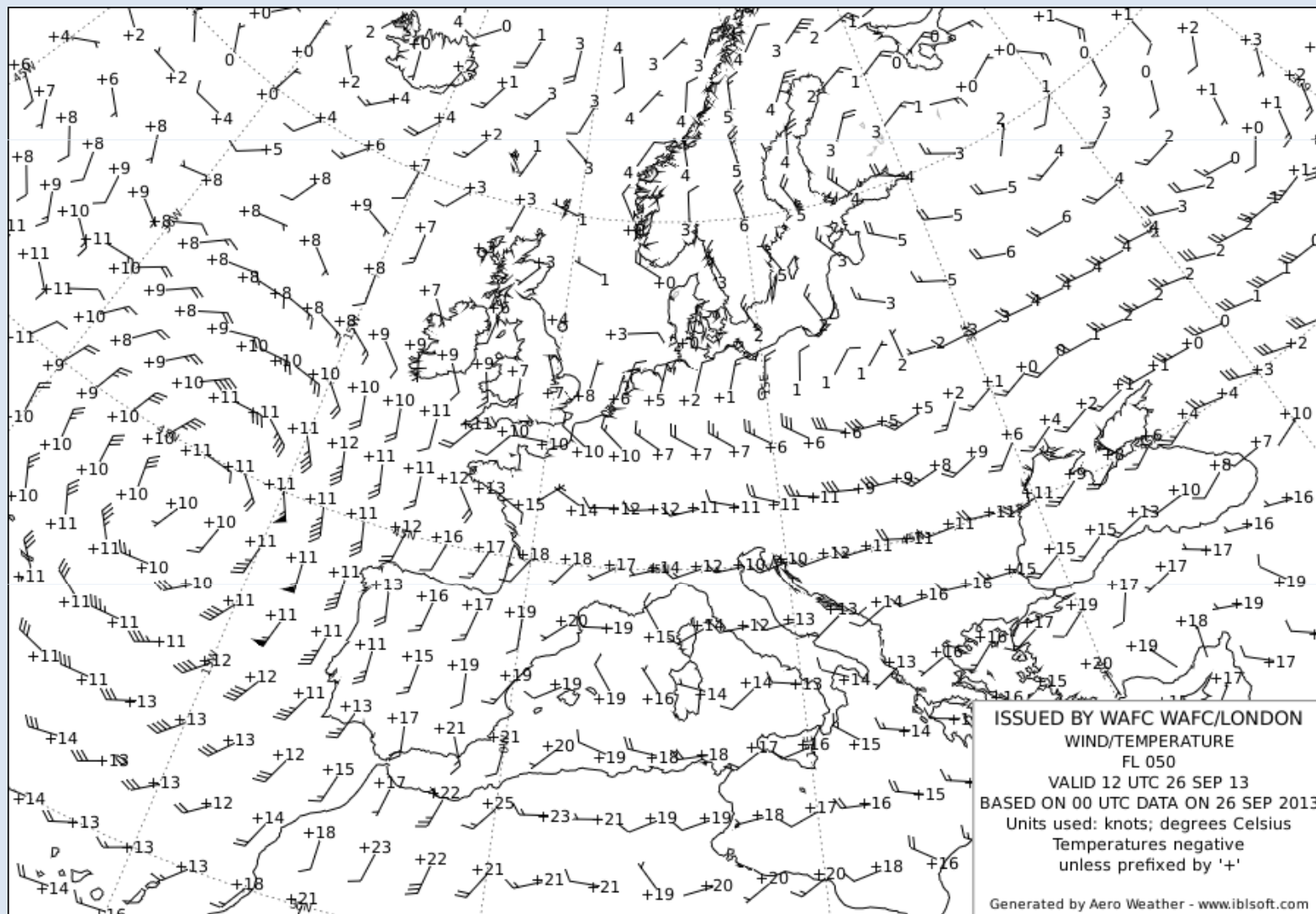
BRIEFING METEO

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



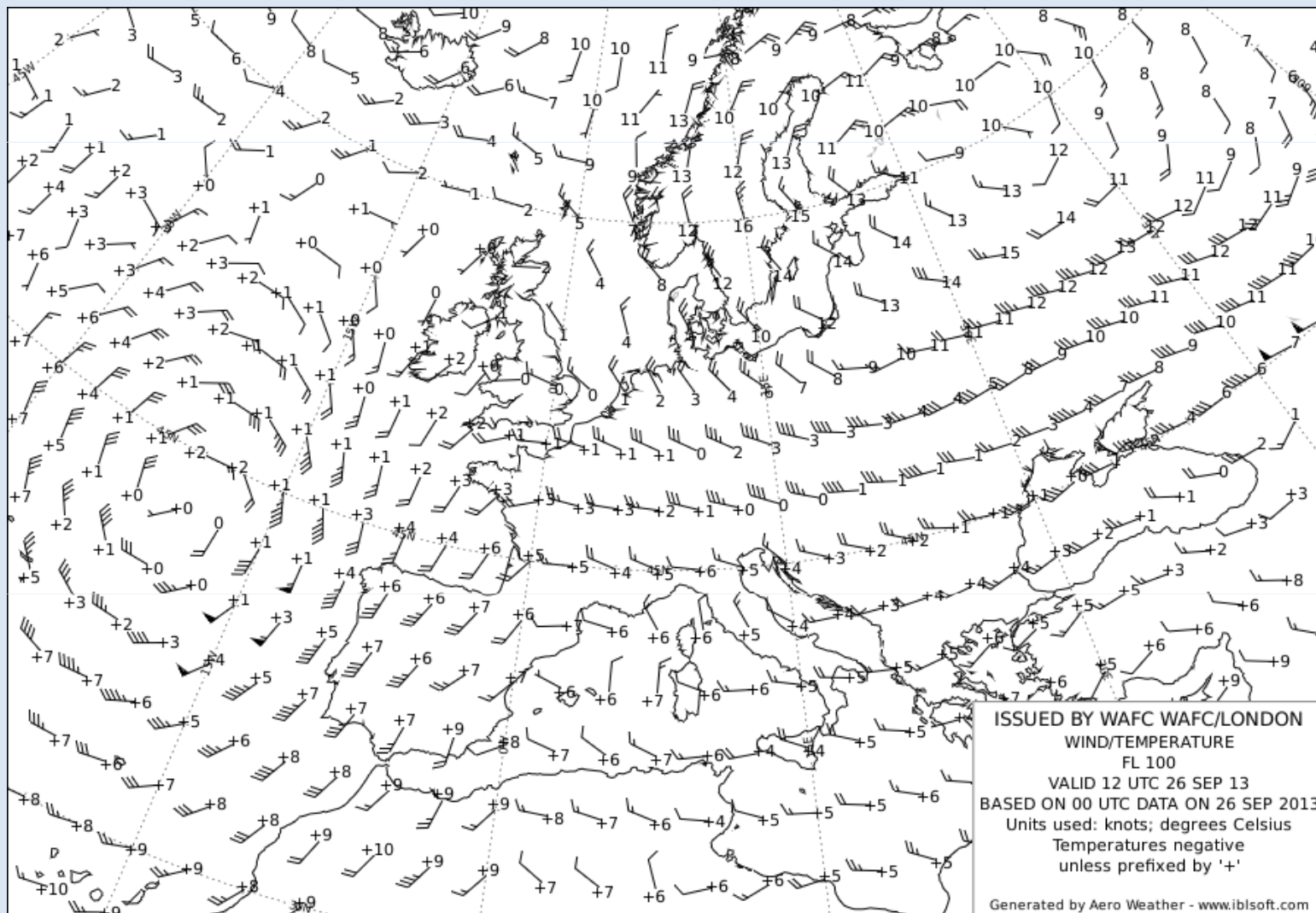
BRIEFING METEO

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



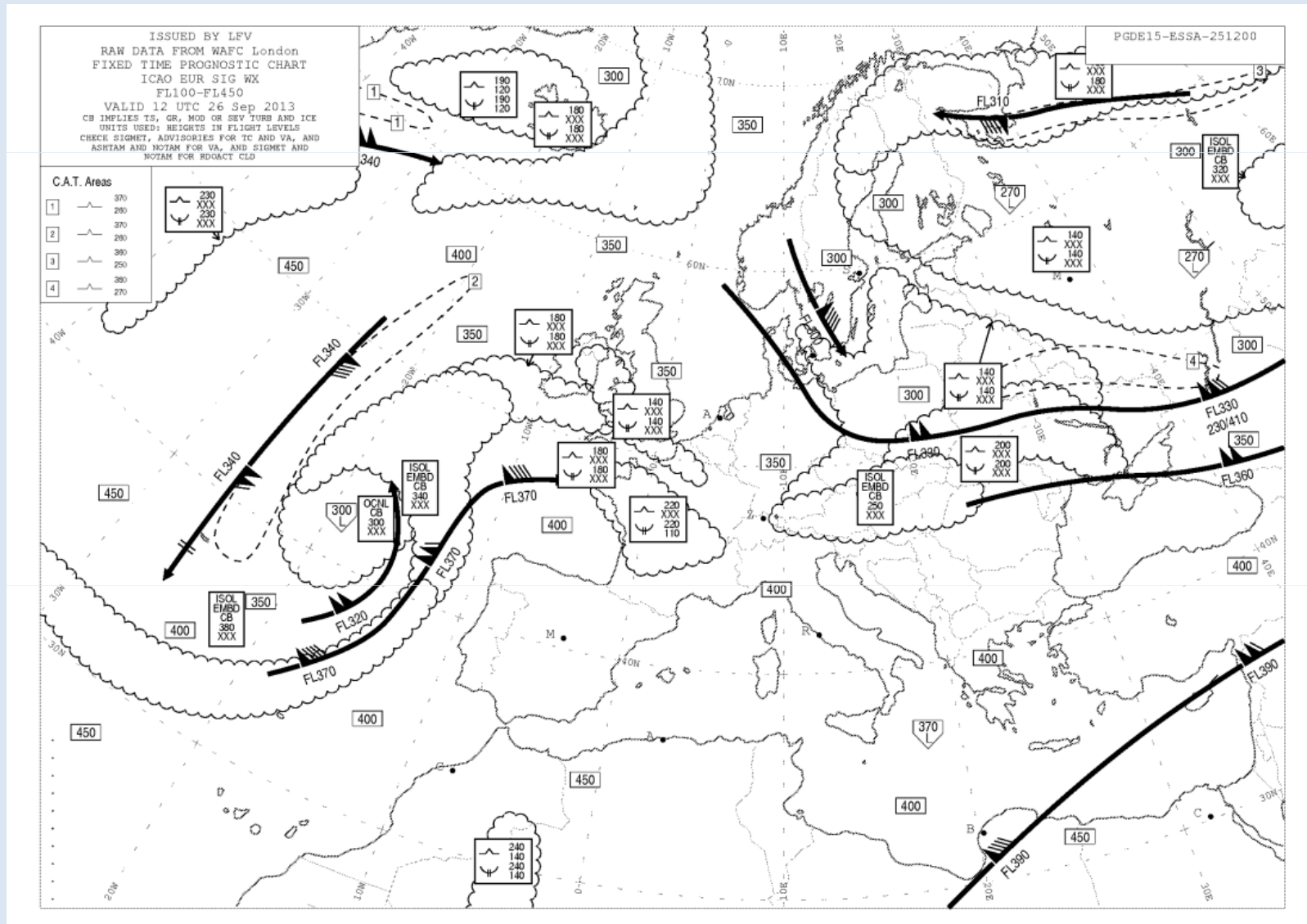
BRIEFING METEO

[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

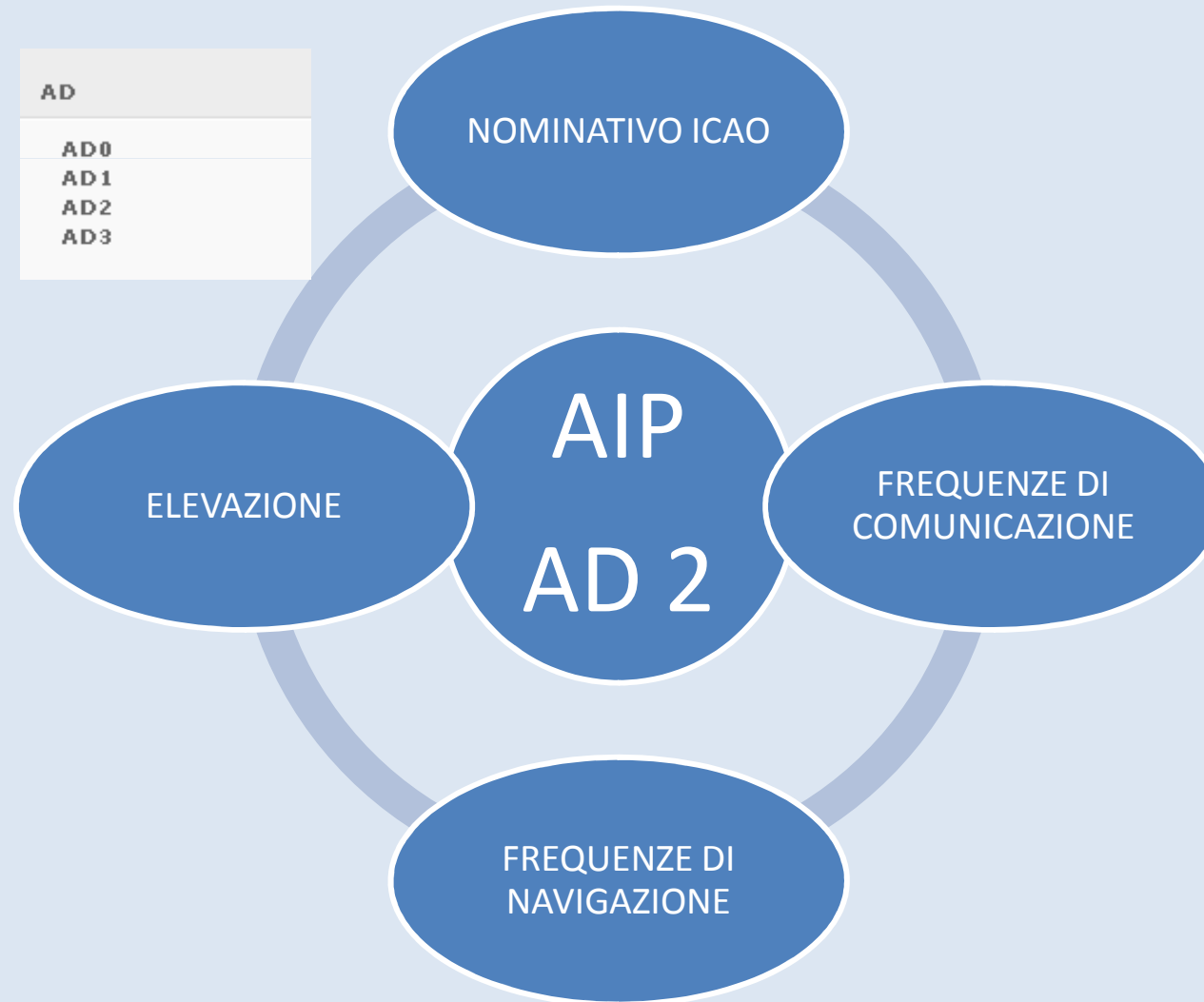
AD

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 Gonio	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

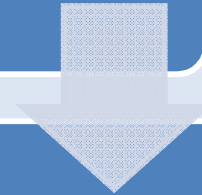
SID

(STANDARD INSTRUMENT DEPARTURE)

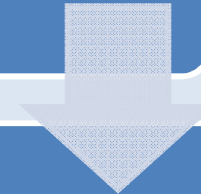


CANCELLO DI USCITA DALL'AEROPORTO DI PARTENZA

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



AEROPORTO DI DESTINAZIONE

GEN

ENR

AD

PUBBLICAZIONI

SOMMARIO NOTAM

AIC

LIST OF PAGES

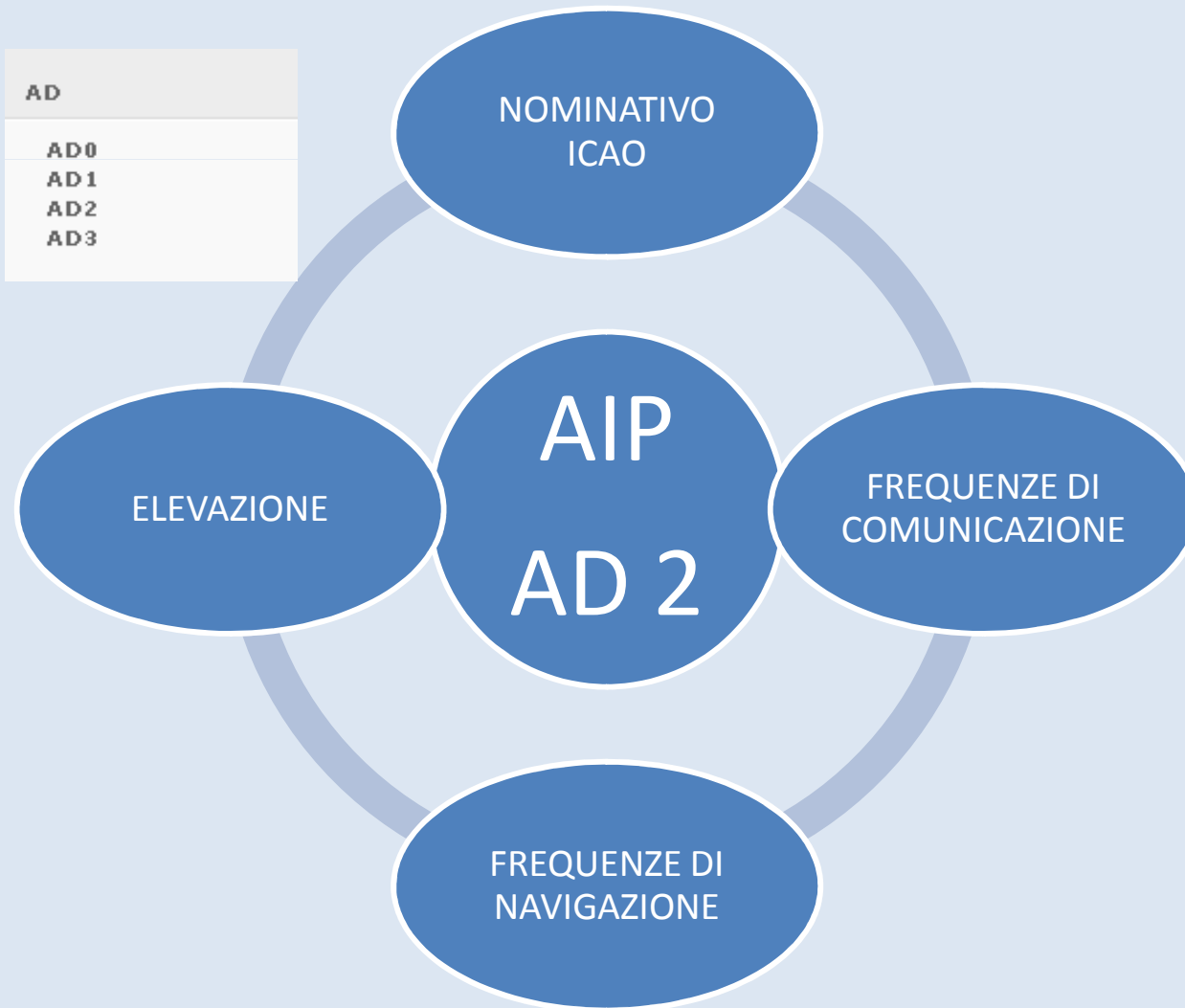
AD

AD0

AD1

AD2

AD3



Roma Fiumicino

Aeroporti Certificati / Certified Aerodromes									
ROMA / Fiumicino	LIRF	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1			



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	Coordinate ARP 41°48'01"N 012°14'20"E	ARP coordinates 41°48'01"N 012°14'20"E
2	Direzione e distanza dalla città 18.9 NM WSW da Roma	Direction and distance from city 18.9 NM WSW from Rome
3	Elevazione/Temperatura di riferimento 13 FT / 28.3 °C	Elevation/Reference temperature 13 FT / 28.3 °C
4	Ondulazione del geoide NIL	Geoid undulation NIL
5	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	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)	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 2) A discrezione ATC/ATC discretion
--	--	-------------	-----------------------	--

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)	1) Frequenza per operazioni su RWY 16L/34R o RWY 16C/34C/Frequency for operations on RWY 16L/34R or RWY 16C/34C 2) A discrezione ATC/ATC discretion
2 LI ATIS	Fiume Arrival Information	120.175 MHZ	H24	1) RWY: 16L/34R, 16C/34C, 07/25 2) Vedi note ATIS/see ATIS remarks 1 e/and 3 3) Disponibile anche telefonicamente al numero/Also available via telephone at the number + 39 06 65650318
		126.125 MHZ	H24	1) RWY: 16R/34L 2) Vedi note ATIS/see ATIS remarks 1 e/and 3
	Fiume Departure Information	121.850 MHZ	H24	1) RWY: Tutte/All 2) Vedi note ATIS/see ATIS remarks 2 e/and 3

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	FOC	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°49'52.8"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 IIIB (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 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
						Sectors/sector NW-N: 50 NM/50000 FT altre settori/altre settori: 150 NM/50000 FT limitazioni a/limitations at 30 NM 000°/030° MRA 3000 FT 030°/120° MRA 2500 FT 120°/310° MRA 2500 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 349 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	
VOR/DME (2° E-2505.1)	OGT	114.90 MHZ CH 96X	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	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 349 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	UGI	303.05 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 50 NM 340°/040° NU limitazioni a/limitations at 50 NM 040°/160° MRA 10000 FT 160°/285° MRA 2000 FT 285°/340° MRA 6000 FT	1) MAINT: secondo MON di ogni mese/second MON each month 0800-1000 (0700- 0900)
VOR/DME (2° E-2510.0)	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°/045° MRA 3000 FT 045°/060° MRA 3500 FT 060°/170° MRA 16000 FT 170°/360° MRA 5000 FT	NIL
VOR/DME (2° E-2503.0)	TAQ	111.80 MHZ CH 55X	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/25000 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)

STAR

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](#)

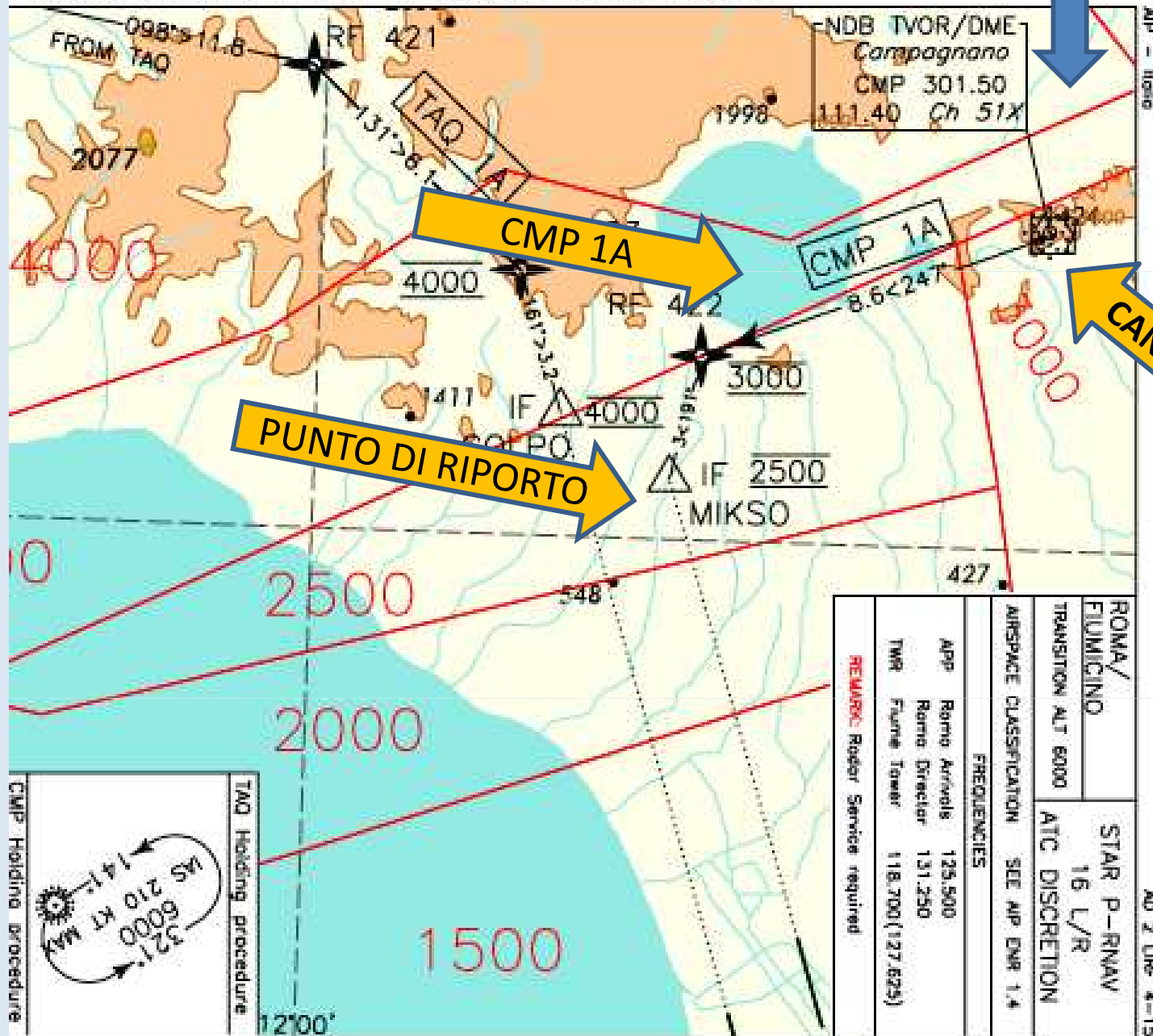
[3-1](#)

[4-1](#)

[5-1](#)

[6-1](#)

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



AIP AD 2 (5.1)

Punti di riporto e
procedura di atterraggio

ILS (Instrument Landing
System)

ROMA / Fiumicino

LIRF

2-1

3-1

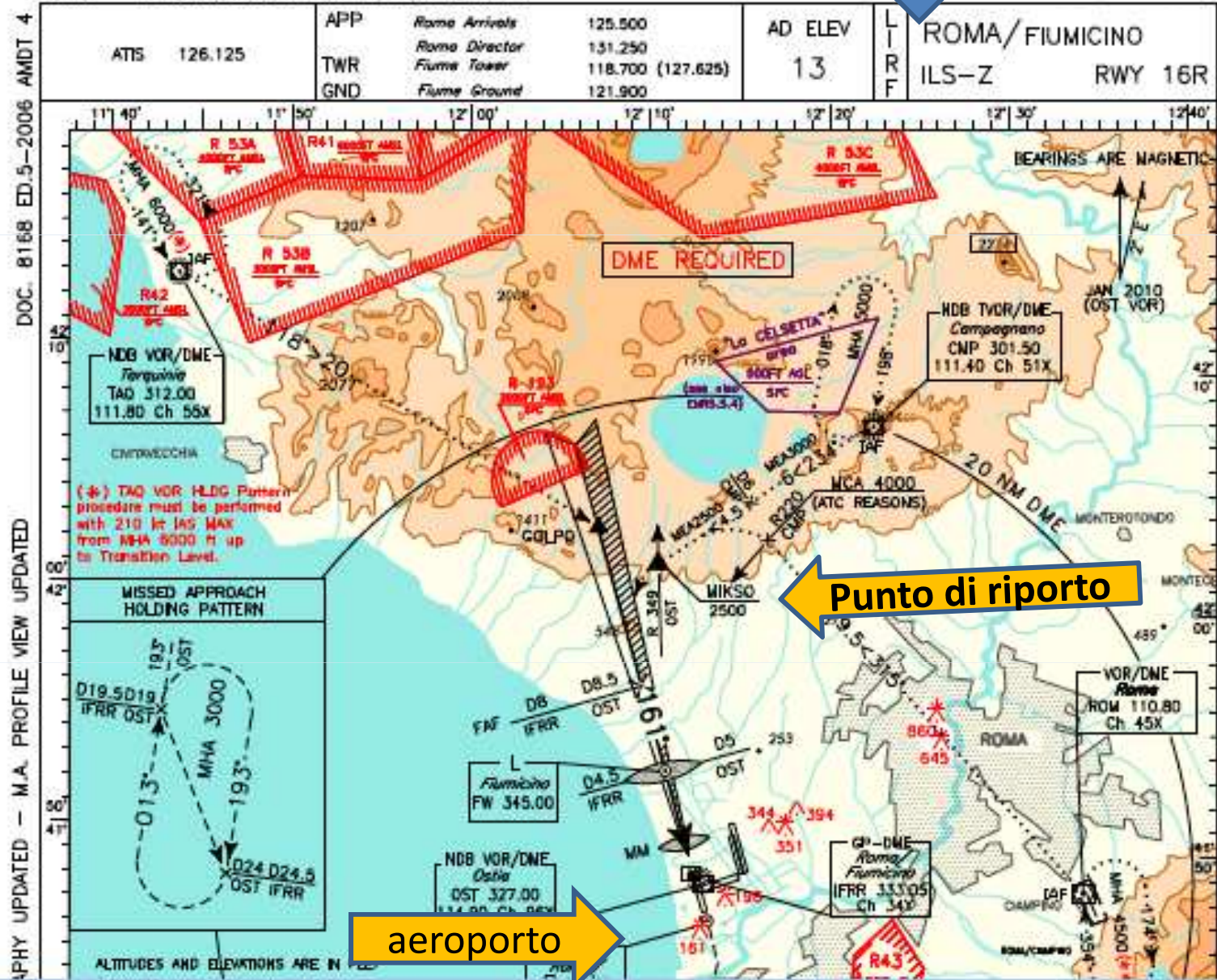
4-1

5-1

6-1

ICAO — INSTRUMENT APPROACH CHART

AD 2 URF 5-3



CROCIERA



GEN

ENR

ENR0

ENR1

ENR2

ENR3

ENR4

ENR5

ENR6



ITALIA

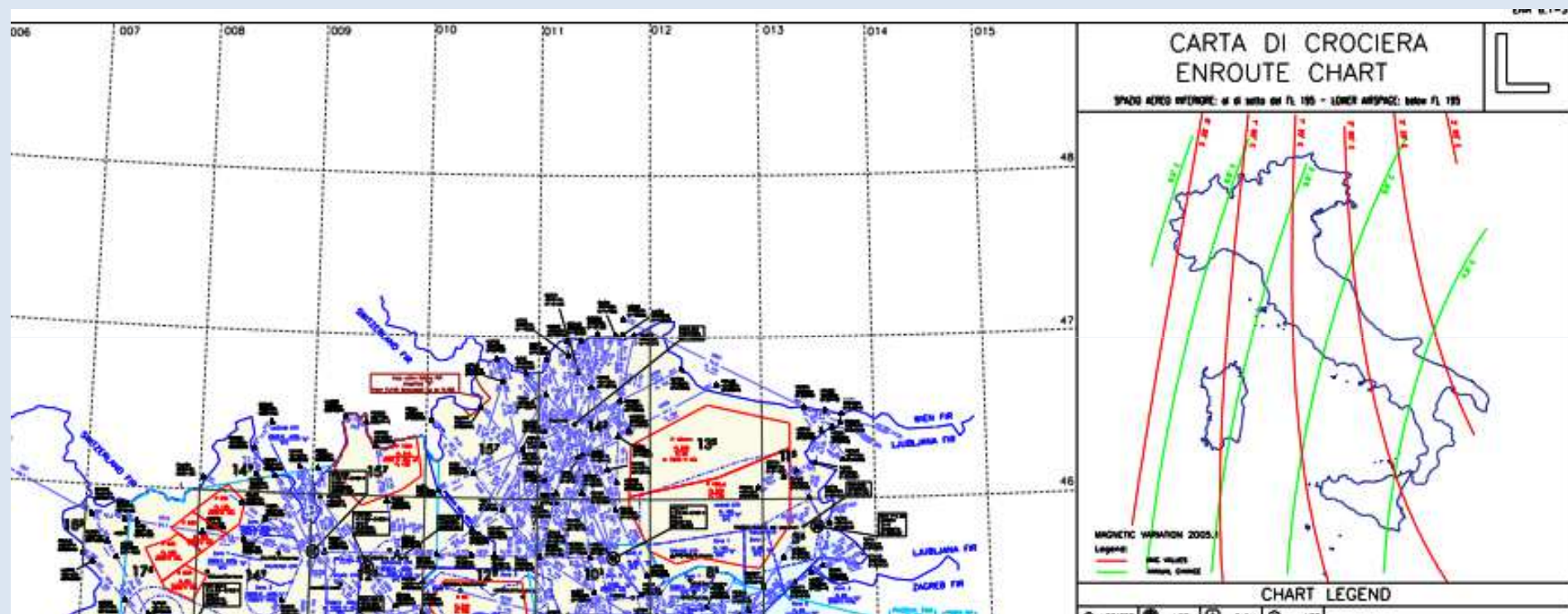
ENR 6 CARTE DI CROCIERA e D'AREA

ENR 6 EN-ROUTE and AREA CHARTS

Carta di crociera H
Carta di crociera L

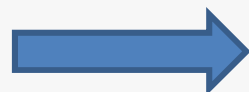
En-route chart H
En-route chart L

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



AEROVIE

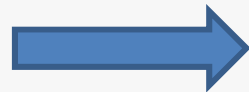
GEN
ENR
ENR0
ENR1
ENR2
ENR3
ENR4
ENR5
ENR6



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

ZONE REGOLAMENTATE

GEN
ENR
ENR0
ENR1
ENR2
ENR3
ENR4
ENR5
ENR6



ENR 5	PERICOLI ALLA NAVIGAZIONE	ENR 5	NAVIGATION WARNINGS
	ZONE VIETATE, REGOLAMENTATE, PERICOLOSE, TEMPORANEAMENTE RISERVATE E "CROSS BORDER"		PROHIBITED, RESTRICTED, DANGER, TEMPORARY SEGREGATED AND CROSS BORDER AREAS
	Zone Vietate		ENR 5.1
	Zone Regolamentate		ENR 5.1.1
	Zone Pericolose		ENR 5.1.2
	Zone Temporaneamente Riservate		ENR 5.1.3
	Zone "Cross Border"		ENR 5.1.4
	AREE MILITARI DI ESERCITAZIONE ED ADDESTRAMENTO		MILITARY EXERCISE AND TRAINING AREAS
	Poligoni di tiro a fuoco		ENR 5.1.5
	Zone ad attività speciali militari		ENR 5.2
			ENR 5.2.1
			ENR 5.2.2

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)
LIVELLI DISPARI	LIVELLI PARI
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:

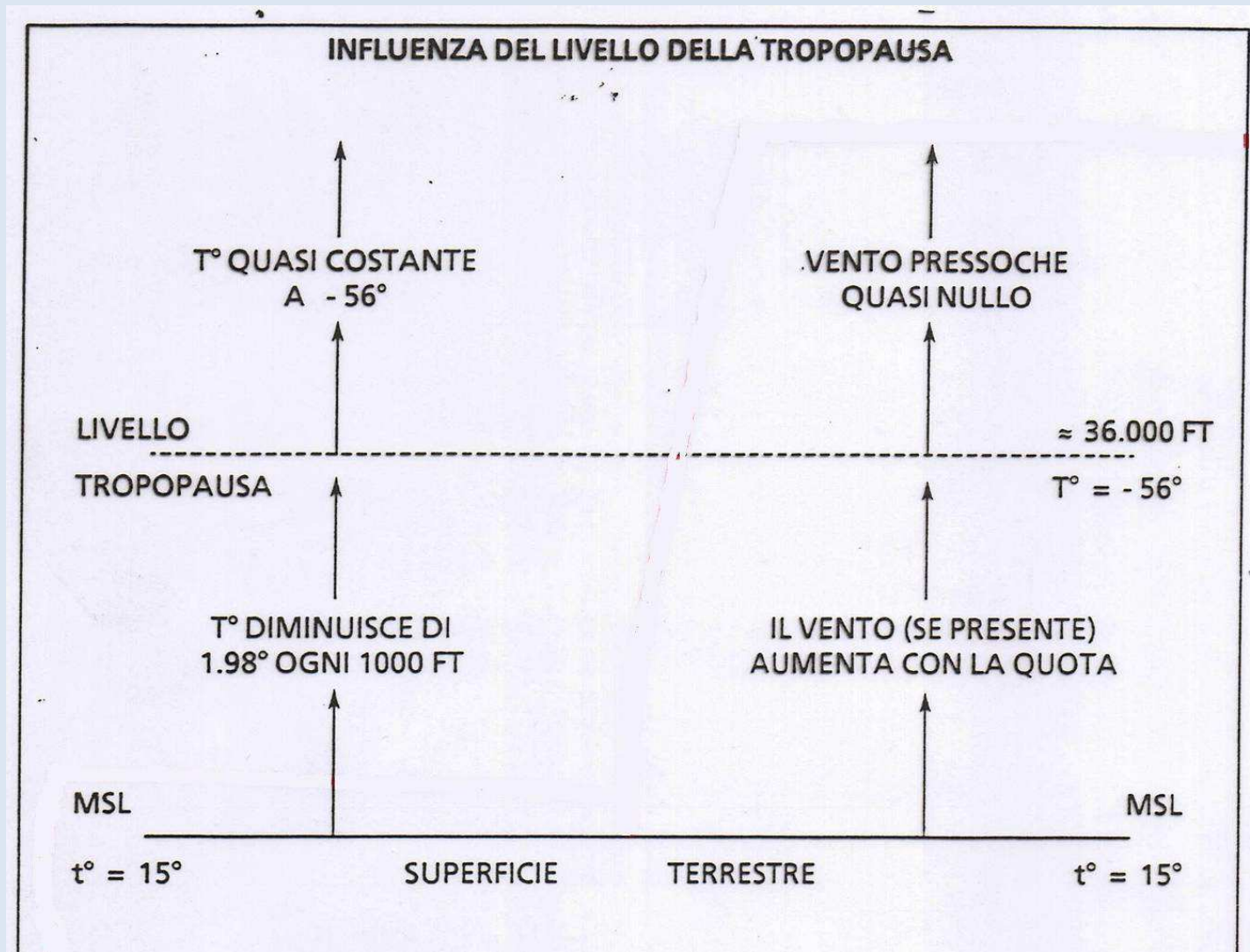
- L'effetto del vento.
- Le restrizioni imposte dai centri di controllo del Traffico Aereo.
- Equipaggiamento dell'a/m (impianto ossigeno)

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

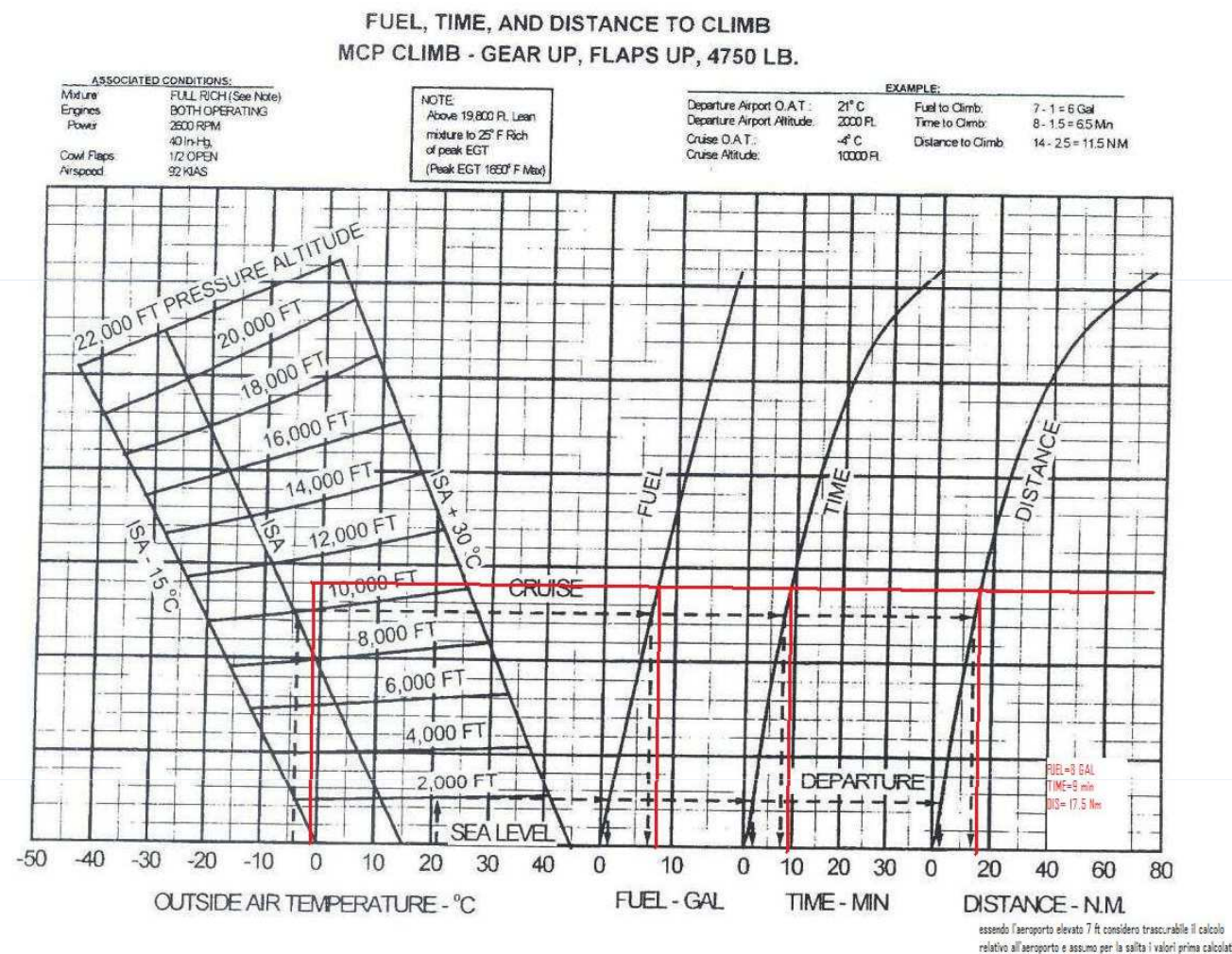


INDICATORE ICAO: **PA34**

REPORT: VB-1257
5-30

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

FUEL, TIME, AND DISTANCE TO CLIMB - 4750 LB.
Figure 5-39



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

POWER SETTING TABLE (I.S.A. + 30° C)									
T.C.M. TSIO-360K SERIES									
PA-34-220T									
Press Alt.	Outside Air Temp.		Economy Cruise Power			Recommended Cruise Power			Maximum Cruise Power
Feet	°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	33.6	36.1 34.9
2000	105.9	41.0	30.3	29.3	28.4	35.6	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

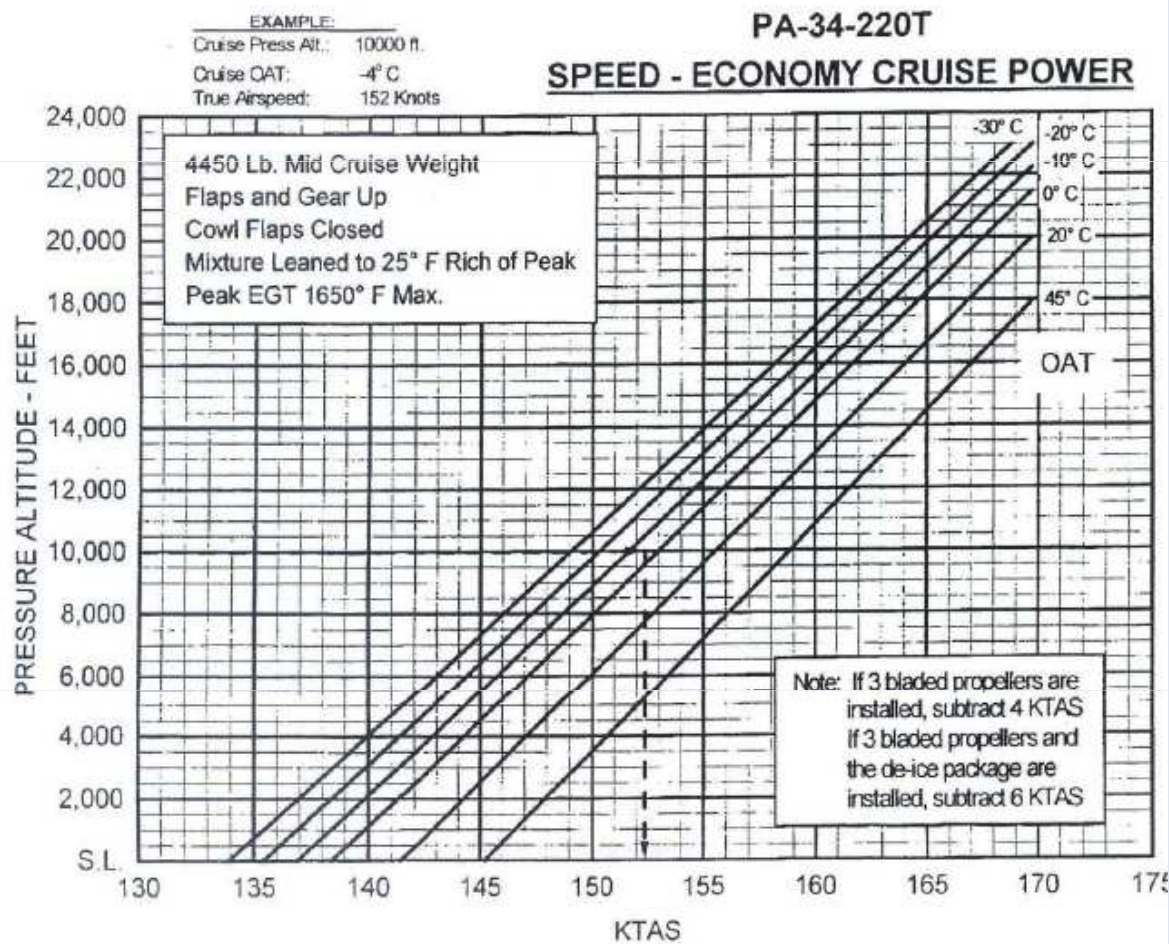
Mixture Setting: 25° F rich of peak EGT
Manifold Press.: 27.1 In Hg
Approx Fuel Flow: 10 GPH

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

REPORT: VB-1257
S-37

SPEED - ECONOMY CRUISE POWER

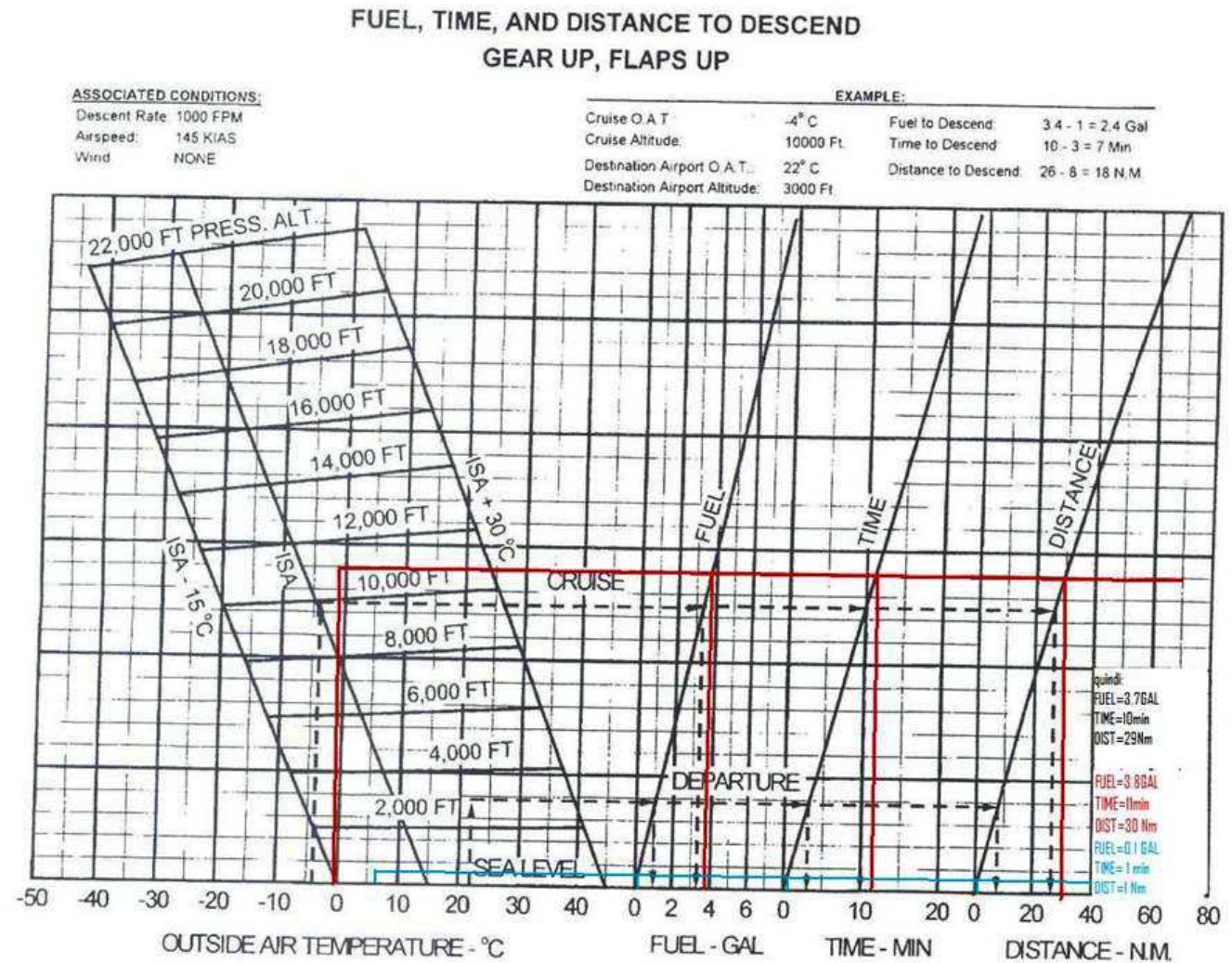
Figure 5-53



REPORT: VB-1257
5-46

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

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



Navigation Log

[illegible]

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 Émetteur
SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEE(S) AND/OR ORIGINATOR Identification précise du(des) destinataire(s) et/ou de l'émetteur	
1 MESSAGE TYPE Type de message ← FPL	7 AIRCRAFT IDENTIFICATION Identification de l'aéronef
2 NUMBER Numéro	8 FLIGHT RULES Règles de vol
3 DEPARTURE AERODROME Aérodrome de départ	9 TYPE OF AIRCRAFT Type d'aéronef
4 CRUISING SPEED Vitesse croisière	10 EQUIPMENT Équipement
5 LEVEL Niveau	11 WAKE TURBULENCE CAT. Cat. de turbulence de sillage
6 TIME Heure	12 TOTAL EET Durée totale prévue de vol
13 DEPARTURE AERODROME Aérodrome de départ	14 OTHER INFORMATION Renseignements divers
15 CRUISING SPEED Vitesse croisière	16 DESTINATION AERODROME Aérodrome de destination
17 LEVEL Niveau	18 ALTITUDE AERODROME Aérodrome de destination
19 ENDURANCE Autonomie	20 2ND ALTITUDE AERODROME 2 ^e aérodrome de destination
SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES) Renseignements complémentaires (À NE PAS TRANSMETTRE DANS LES MESSAGES DE PLAN DE VOL DÉPOSÉ)	
21 SURVIVAL EQUIPMENT Équipement de survie	22 PERSONS ON BOARD Personnes à bord
23 JACKET(S) Gilet(s) de sauvetage	24 EMERGENCY RADIO Radio de secours
25 NUMBER Numéro	26 CAPACITY Capacité
27 COVER Couverture	28 COLOUR Couleur
29 AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS Couleur et marquages de l'aéronef	30 REMARKS Remarques
31 PILOT-IN-COMMAND Pilote commandant de bord	32 SPACE RESERVED FOR ADDITIONAL REQUIREMENTS Espace réservé à des fins supplémentaires

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	TA8					
LIPZ Tessera N 45° 30.5' E 12° 21.1'		BASO6X	END ALT	MH	REM	REM	EST 08	CUMM	ATE	OAT		
					58	297						
40T04 N 45° 30.8' E 12° 21.8'		CLIMB	BASO6X	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	BASO6X	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° 28.4'		CLIMB	BASO6X	1859	097	2	11	116	00:05		264@12	Climb Power
			(7600)	7961	098	55	283	128	00:06		6°C	
AKADO N 45° 20.0' E 12° 30.0'		CLIMB	BASO6X	7961	210	2	8	126	00:04		286@15	Climb Power
			(7600)	12,000	217	53	275	121	00:10		5°C	
		CRUISE	BASO6X	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	BASO6X	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	Y941	12,000	177	2	20	172	00:07		294@18	65%
			7000	12,000	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	12,000	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
		MEA (MORA)			LEG	LEG	TAS				
			END ALT	MH	REM	REM	EAT GS			OAT	
ANC Ariconia N 43° 35.2' E 13° 28.3' 110.65		L612									
		7000			39	155					
BOL Bolsena N 42° 37.1' E 12° 02.9' 114.4		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		2°C	
TIBER 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	
CMP Campagna... N 42° 07.4' E 12° 22.9' 111.4		CMP 1A	6637	231	1	12	192	00:04		279@9	Descent Power
		(9700)	4672	233	26	24	187	01:32		8°C	
RF422 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	
MIKSO 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	
LIRF Fiumicino 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	
ROUTE'S GC DIST. (NM)		221	ROUTE TOTALS		34	297		01:40			
LIRF Fiumicino		ATIS 128.125 TWR 118.7 RAMP 121.725 APP 127.95		ATIS 128.175 QND 123.125 APP 131.1 APP 125.5		TWR 127.625 QND 121.9 APP 130.9		TIME ON			
								BLOCK ON			

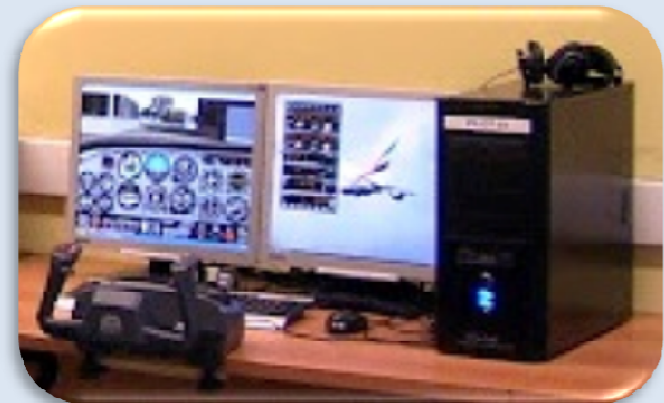
NOTES:

Flight Plan (LIPZ-LIRF)

FLIGHT PLAN			
1. PRIORITY FF		2. ADDRESSEE(S)	
3. FILING TIME		4. ORIGINATOR	
SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEES AND/OR ORIGINATOR			
5. MESSAGE TYPE FPL	7. AIRCRAFT IDENTIFICATION TTT	8. FLIGHT RULES I	9. TYPE OF FLIGHT G
6. SUBJECT	10. TYPE OF AIRCRAFT PA34-200T	11. WAKE TURBULENCE CAT. L	12. EQUIPMENT S/A
13. DEPARTURE AERODROME LIPZ		14. TIME 1200	
15. CRUISING SPEED ND172		16. LEVEL A120	
17. ROUTE BASORX BASORX YHAT ARDAM L812 AND L885 BDL BDL CMPTA			
18. DESTINATION AERODROME LIRF		19. TOTAL EST HR. MIN 01 40	20. ALTN AERODROME 21. 2ND ALTN AERODROME
22. OTHER INFORMATION			
23. ENDURANCE HR. MIN 02 50			
24. PERSONS ON BOARD P / 001			
25. SURVIVAL EQUIPMENT POLAR DESERT WINTER JUNGLE JACKETS LIGHT FLOODS UHF VHF			
26. DROGHER NUMBER CAPACITY COVER COLOUR			
27. AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS A / white/red/blue			
28. REMARKS N /			
29. PILOT IN COMMAND C / MARCONI ITIS			
30. SIGNATURE OF PILOT IN COMMAND		31. SIGNATURE OF	
32. AVAILABLE UNIT SOFT - TEL		33. AVAILABLE UNIT SOFT - FAX	
34. ADDITIONAL REMARKS IF APPLICABLE		35. REQUESTING ☐ ☐	

SIMULAZIONE DEL VOLO

Check list



BIBLIOGRAFIA/SITOGRAFIA

TITOLO	AUTORE	EDITORE
AIP	ENAV	
Meteorologia	Aeronautica Militare	