
Trainare ad Aosta

SAILPLANE TOWING RATING



DR400-180R





I-TAB

NIGHT
JOURNAY TEST

ROBIN

Q F E	
1969	= 600
2297	= 700
2625	= 800
2953	= 900
3281	= 1000
3609	= 1100
3937	= 1200

Altitude gauge (0-3000 ft) and speed gauge (0-300 km/h).

ALTITUDE gauge (0-15000 ft) and heading gauge (0-360 degrees).

Turn coordinator and heading indicator.

VERTICAL SPEED gauge (0-2000 fpm) and heading gauge (0-360 degrees).

Radio stack including:

- 1-2HF-2 HF
- 1-NAV-2 ADF
- MKR MCR DME
- IC VOL
- IC
- SPKR
- SPKR SWITCH
- IC VOL
- COM1
- COM2

RPM gauge (0-35) and tachometer (0-3000 RPM).

VS	95
VR	105
VX	130
VY	150
VA	215
V Landing Final Approach	130
V Best Glide	145
V Cruise 75%	190
VNE	300
Max Cross Wind	22

THIS AIRCRAFT MUST BE USED FOR "NORMAL" OR "UTILITY" FLYING ONLY IN ACCORDANCE WITH THE APPROVED FLIGHT MANUAL.

ON THIS AIRCRAFT "SOLO CATEGORIA NORMALE" IS PERMITTED VA: 215 KPH.

APPROVED FOR VFR FLIGHT NON ICING CONDITIONS ONLY.

NO SMOKING

STARTER, TAIL LAMP, and other control switches.

Instrument panel with various gauges: fuel, oil, temperature, and pressure.

COM1 and COM2 control knobs.

INDICATOR, STAFF, AUXILIARY SYSTEMS, BATTERY ALTERNATOR, BOOSTER PUMP, CHARGE ALT.

AUXILIARY TANK FUEL CONTROL TO OPEN FUEL SHUT-OFF VALVE

Gancio traino



Responsabilità del trainatore

- CONTROLLARE METEO, NOTAM E ALIANTI PRENOTATI
- EXTERNAL/INTERNAL CHECKS - RICORDARE DI SISTEMARE LO SPECCHIETTO
- PRENDERE IL CAVO (CONTROLLARE SE NON LO HANNO GIÀ PRESO GLI ALIANTI)
- COORDINARSI CON GLI ALIANTI SUL DECOLLO
- MANTENERE I LIVELLI DI SICUREZZA NECESSARI
 - Mai lasciarsi influenzare dal pilota di aliante che vuole per forza volare
 - Essere in grado di interrompere l'attività traino quando le condizioni siano estreme
 - Mantenere la Situational Awareness
- RIPRENDERE IL CAVO A FINE ATTIVITÀ

Velocità caratteristiche

@MTOW 1000 kg ___ IAS=CAS

VSO: 87 km/h

VS1: 99 km/h

VFE: 170 km/h

VNO: 260 km/h

VNE: 308 km/h

Altre velocità utili

@MTOW 1000 kg ___ IAS=CAS

VR: 100 km/h

VX (flap 1): 130 km/h

VY (flap 0): 160 km/h

Vglide (flap 1): 135 km/h

Vglide (flap 0): 145 km/h

VA: 215 km/h

Peso del velivolo durante attività di traino

Traini doppio comando (serbatoio pieno): ~840 kg

Traini solo pilota (serbatoio pieno): ~750 kg

Le velocità caratteristiche che dipendono da un angolo di incidenza costante (es: V_{glide} , V_A) variano con il peso del velivolo!

REGOLA EMPIRICA: $-100 \text{ kg} = -5 \text{ kt}$

FORMULA: $= 145 \times 0,92 = 133$

Velocità di avvicinamento

- V_{ref} (campo corto): 115 km/h
- V_{app} (normale): **130 km/h + correzione vento**
 - Vento >10 kt: 140 km/h
 - Vento >20 kt: 150 km/h

Max componente di vento al traverso dimostrata: 22 kt

Velocità durante il traino

La velocità di traino dipende da vari fattori, in particolare dal peso e tipologia di aliante trainato.

Ad Aosta viene usata come standard una velocità di **130 km/h, con flap 1**.

E' comunque possibile rallentare fino a 110-115 km/h (alianti in legno e tela) o accelerare fino a 145-150 km/h (necessario in caso di alta temperatura olio, per raffreddare meglio il motore).

Il manuale prevede di mantenere la configurazione a flap 1 fino a 140 km/h, passando a flap 0 a velocità superiori.

Influenze sulle prestazioni del traino

- Massa del traino e dell' aliante
- Resistenza del traino e dell' aliante
- Pressione e densità atmosferica
- Temperatura
- Rendimento dell' elica
- Differenza tra potenza disponibile e necessaria

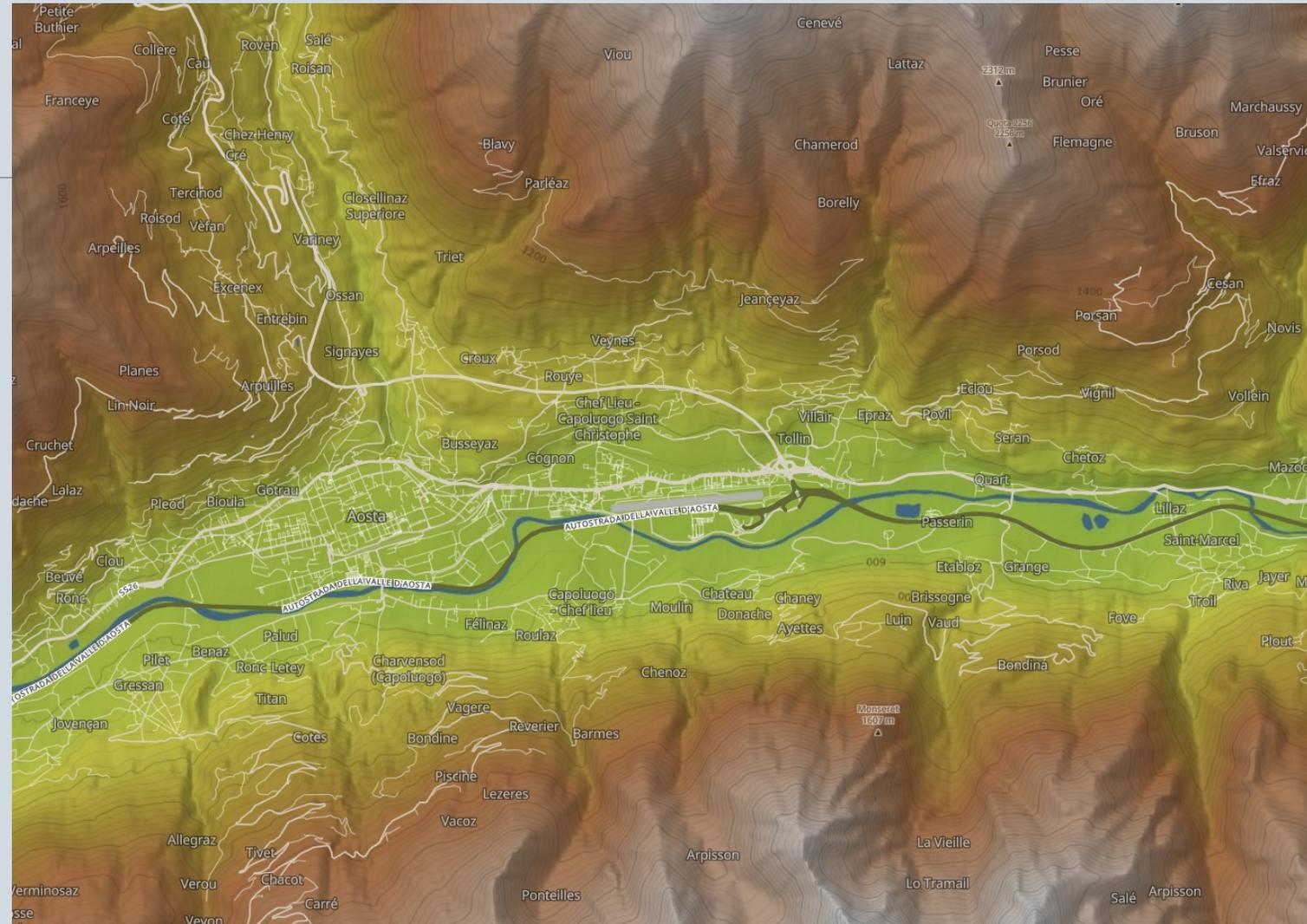
Zone di sgancio

Pista 09:

- Arpuilles
- Blavy
- Croce di Fana

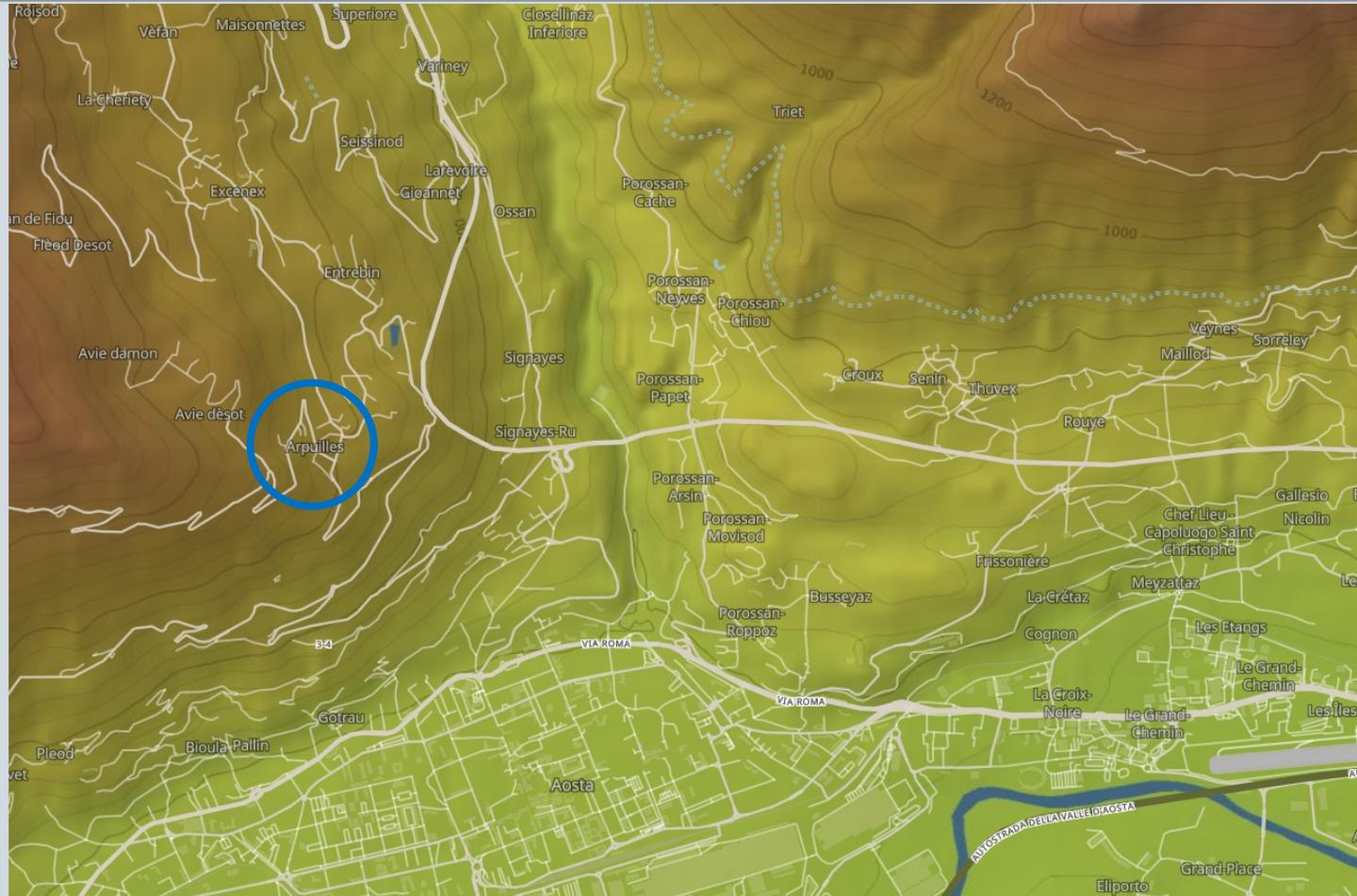
Pista 27:

- Blavy
- Pollein (sud del campo)



ArpUILles (1000 m amsl)

➤ Punto di sgancio standard per fare termo-dinamica al pomeriggio (brezza da E sopra i 10-15 kt)



Blavy (1500 m amsl)

- Punto di sgancio standard per i voli di termica al pomeriggio

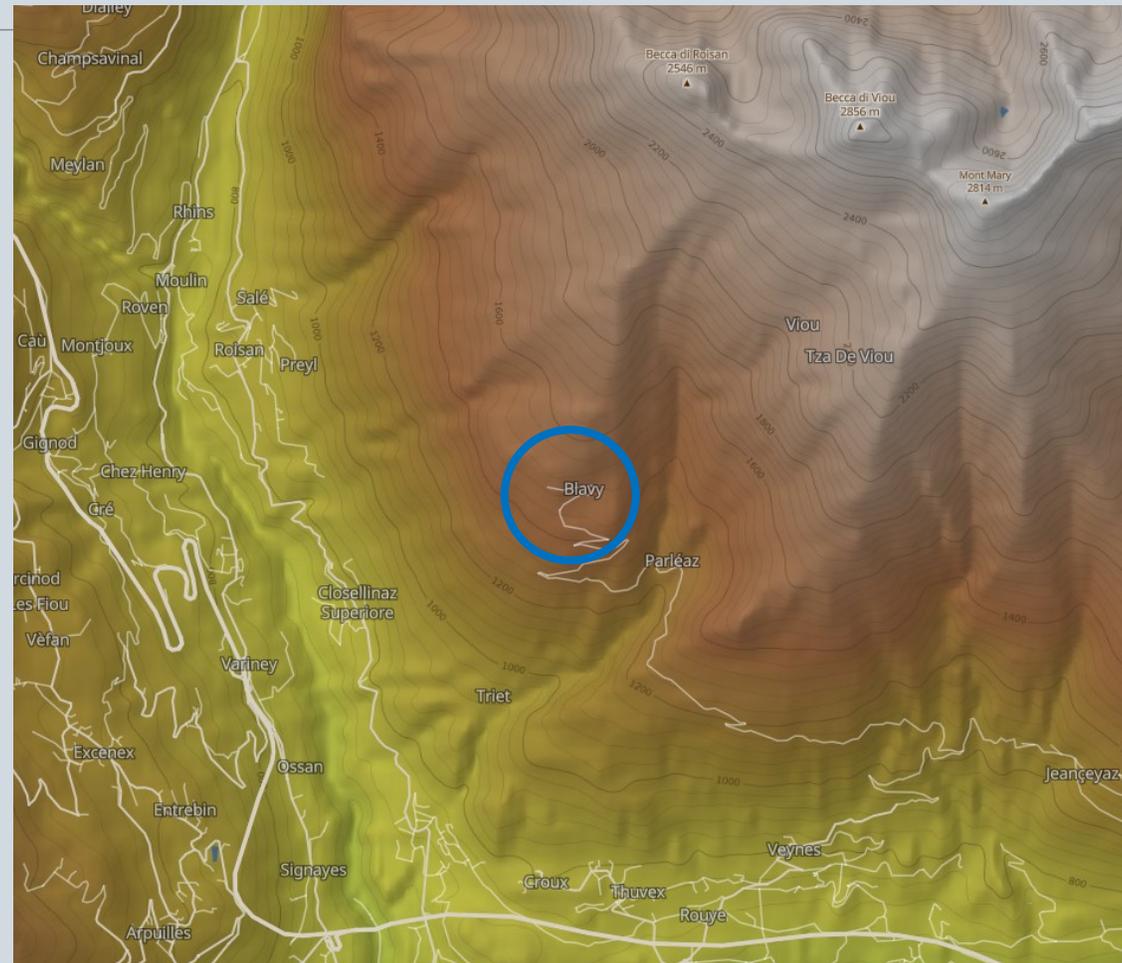
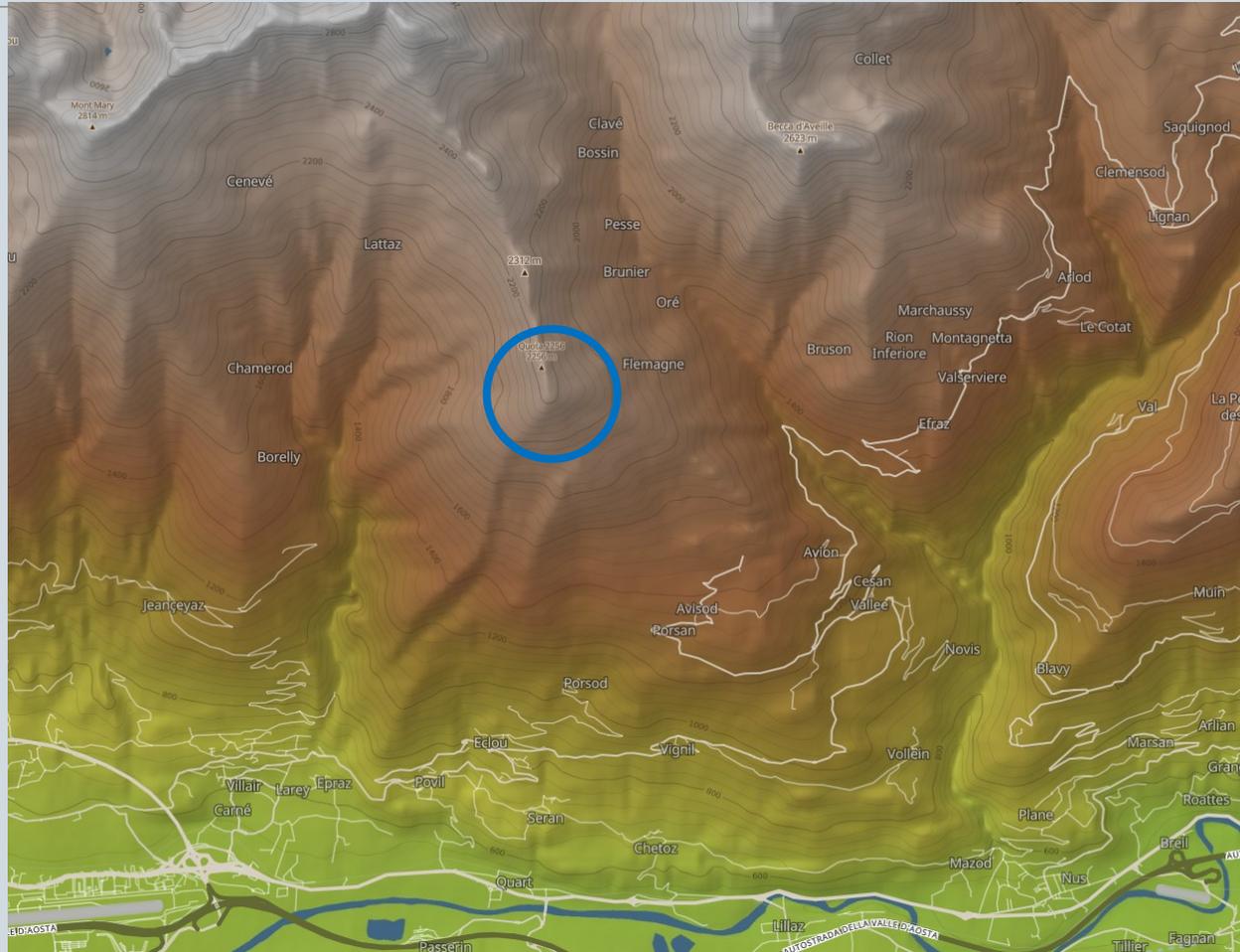


Foto dal sottovento sinistro 09 alianti, verso NORD



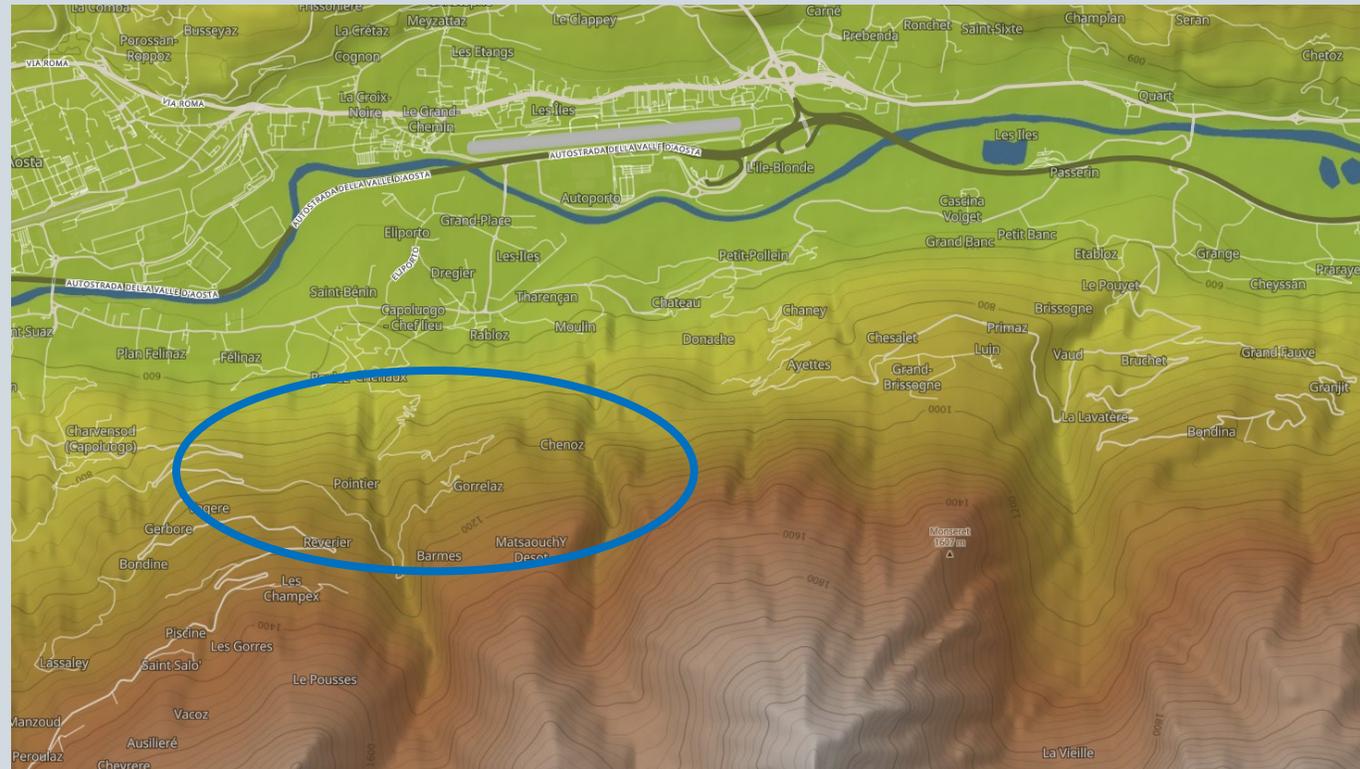
Croce di Fana (2200 m amsl)

➤ Ideale per i traini al mattino presto



Pollein (da 900 m amsl in su)

- Ottimo con vento da NW: si sale in dinamica anche da molto bassi
- Se l'aliante non sgancia subito, fare degli 8 mantenendo il costone
- Se invece la dinamica è debole, proseguire per il cielo campo e poi andare verso Blavy

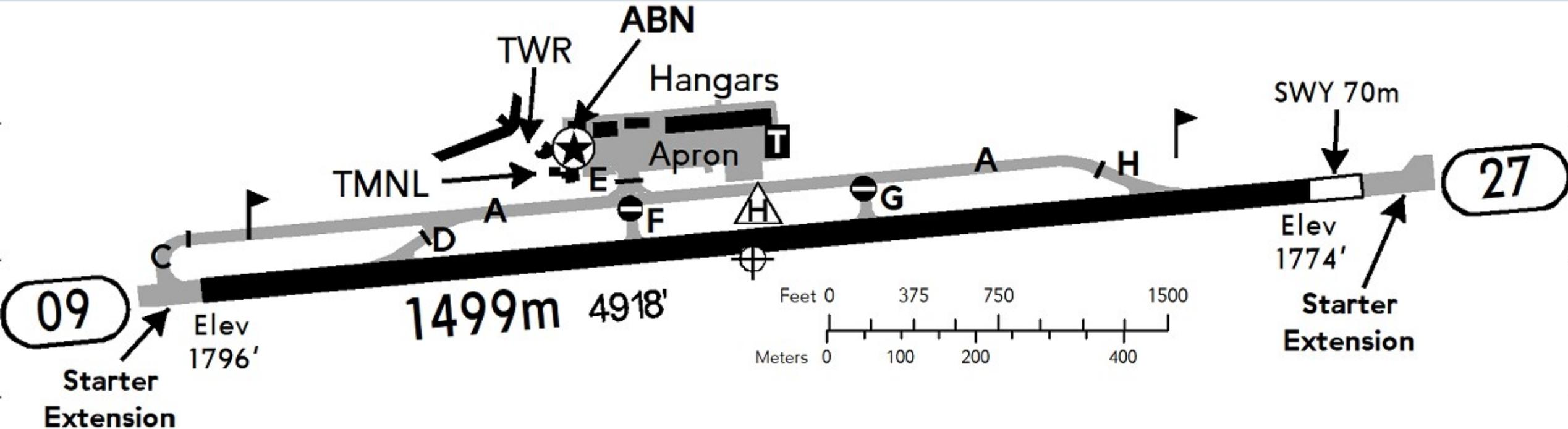


Procedura di discesa dopo lo sgancio

- Conferma visiva di avvenuto sgancio (specchietto)
- Flap 0
- Trim **gradualmente** a picchiare
- Ridurre **progressivamente** gli RPM a 2500 mentre il velivolo accelera a 250 km/h (215 km/h con turbolenza forte)
- Dirigersi verso l'aeroporto con una rotta il più possibile diretta (compatibilmente con gli altri traffici nell'ATZ [**SAFETY FIRST**])
- Comunicare all'AFIS il luogo e altezza QFE di sgancio

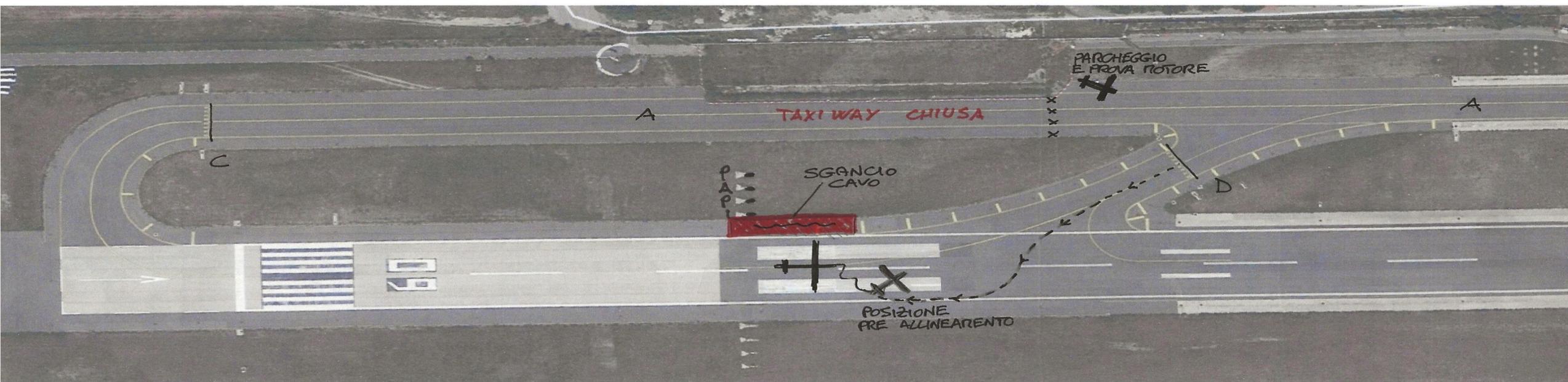
Sgancio del cavo lato pista

- RWY 09, se continua l'attività: DELTA LDA: circa 1470 m
- RWY 09, fine attività: FOXTROT (facoltativo) LDA: circa 1100 m
- RWY 27, in tutti i casi: HOTEL LDA: circa 1400 m



AOSTA: TRAINO 09

VENTO ASSENTE O NORMALE BREZZA DI VALLE (20-25 kt E' LA NORMA)



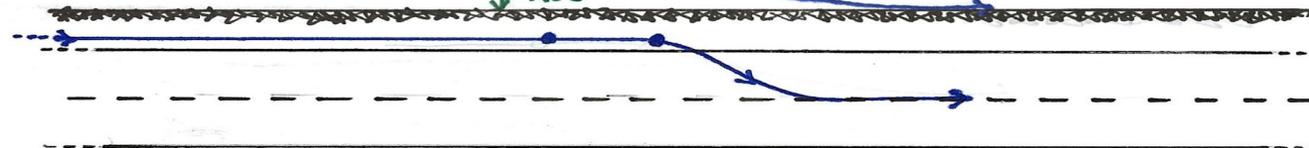
VAPP: 130 Km/h + WIND CORRECTION
. FLAP 2

~2000 RPM
130 Km/h
MIN.

SGANCIO CAVO

ALLINEAMENTO CON CENTERLINE
E ADIUTTORI

200 ft
AGL



RWY 09: DELTA



RWY 09: DELTA (cavo in posizione errata)



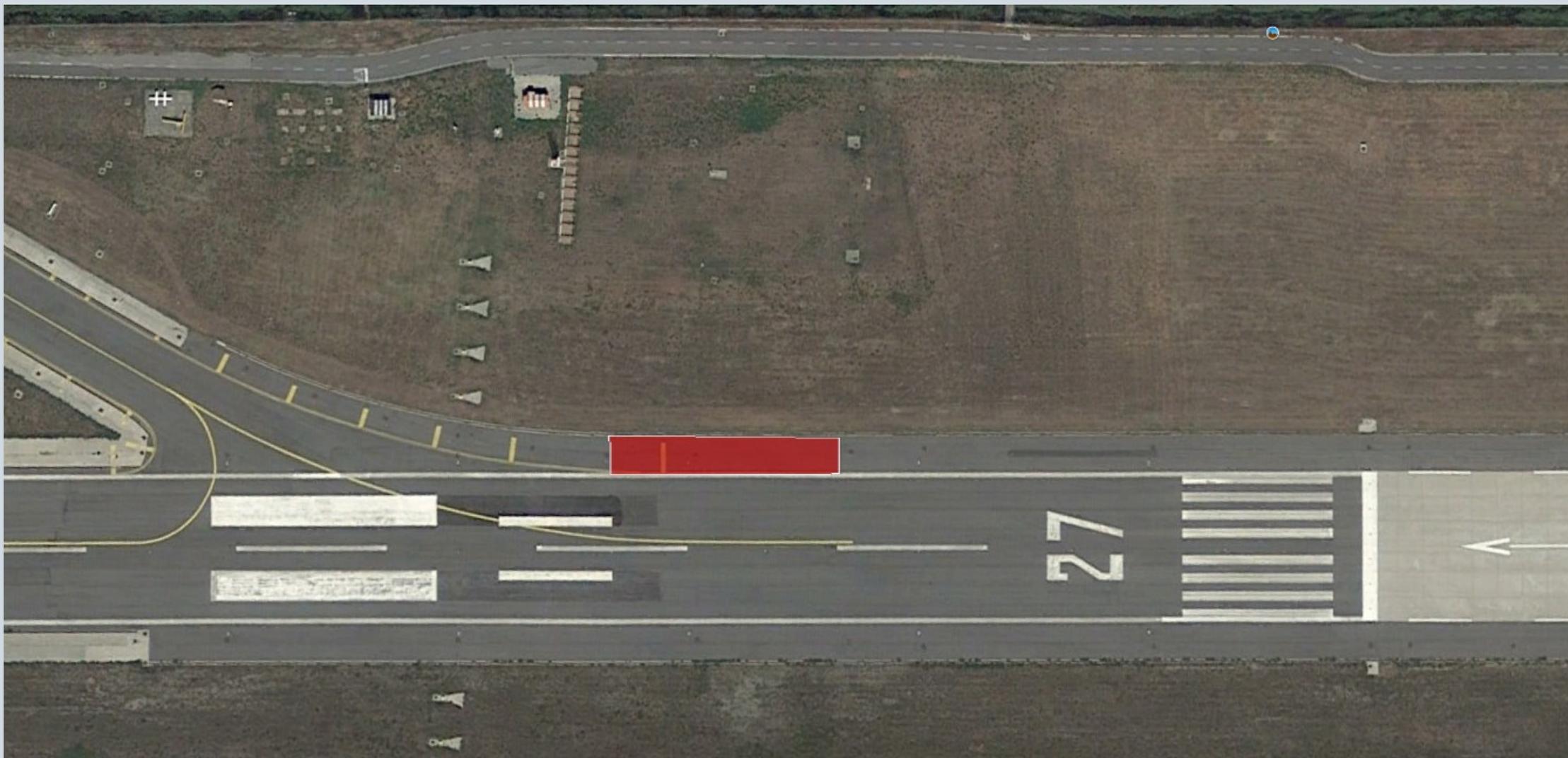
RWY 09: DELTA (cavo in posizione errata)



RWY 09: FOXTROT (solo con brezza)



RWY 27: HOTEL



RWY 27: HOTEL (cavo in posizione giusta)



Procedure di Emergenza al traino

➤ Emergenza in decollo

- Continuare dritto e quando possibile accostare a sinistra quando in uso c'è la 09 e a destra quando in uso c'è la 27. Controllare da che parte va anche l' aliante per evitare che ci venga contro.

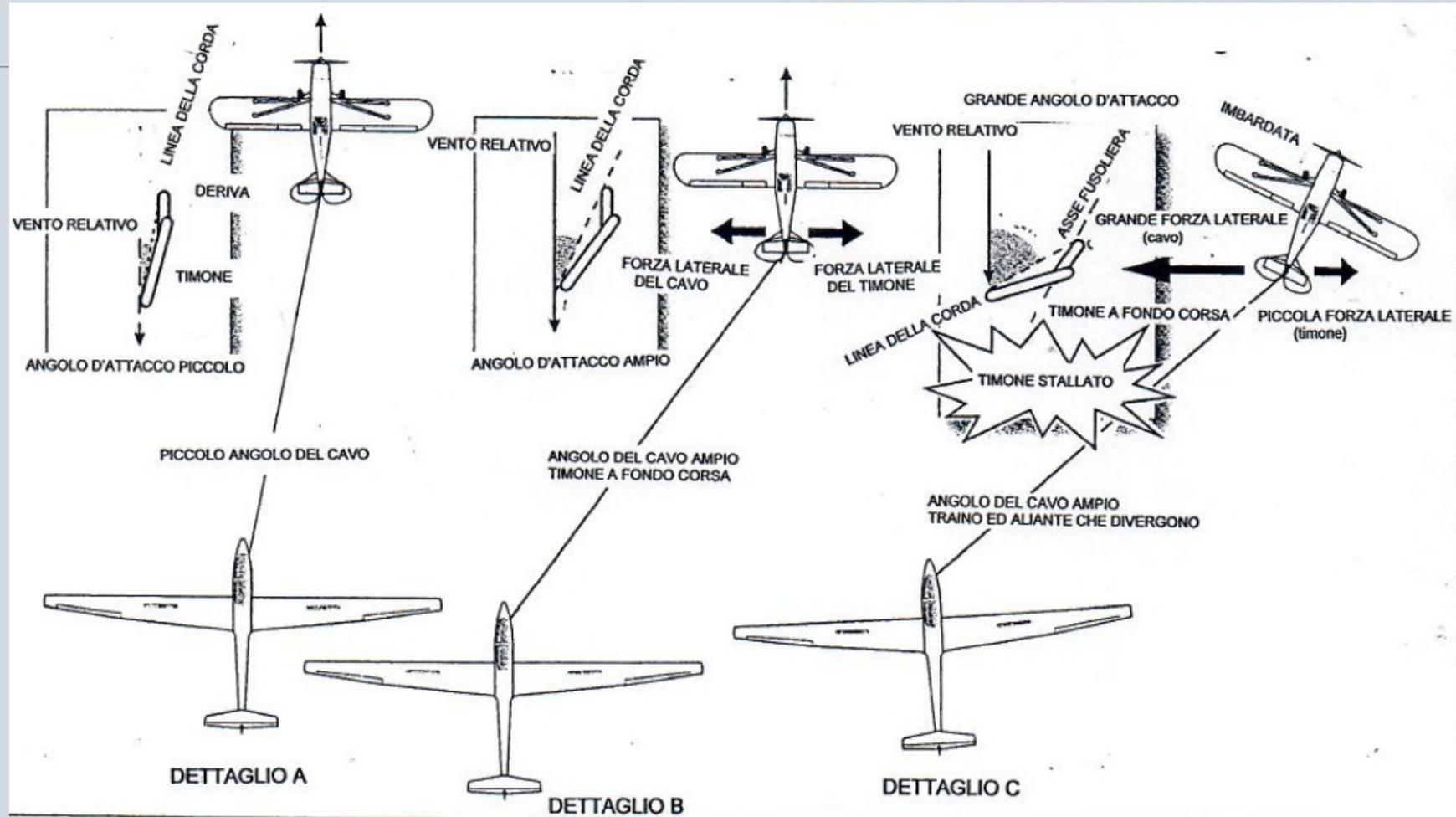
➤ Salita con rateo molto basso

- Controllare che i diruttori dell'aliante siano chiusi
- Manetta tutta avanti, aria calda OFF, magneti BOTH, strumenti motore arco verde

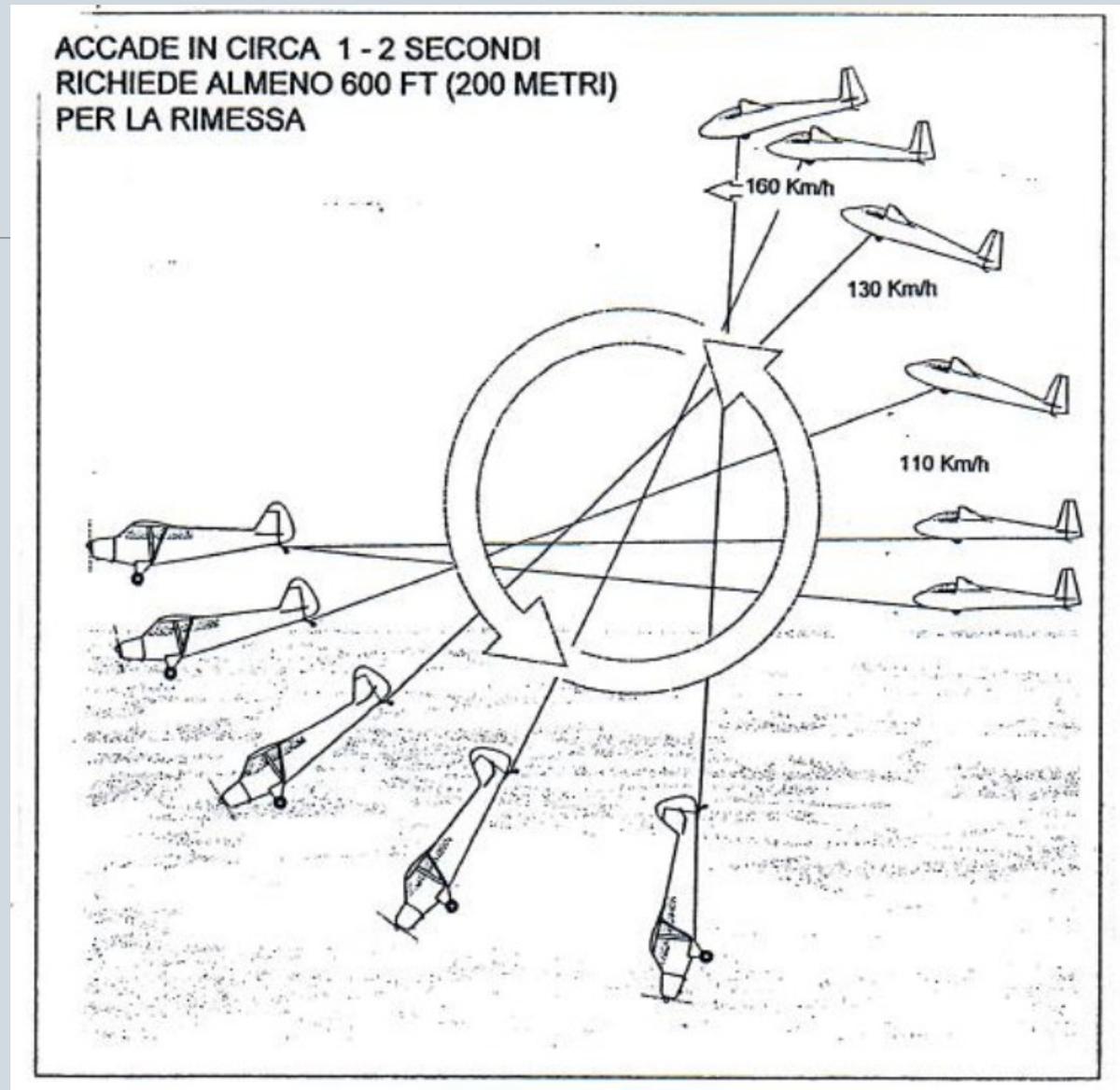
Procedure di Emergenza al traino

➤ Aliante disallineato

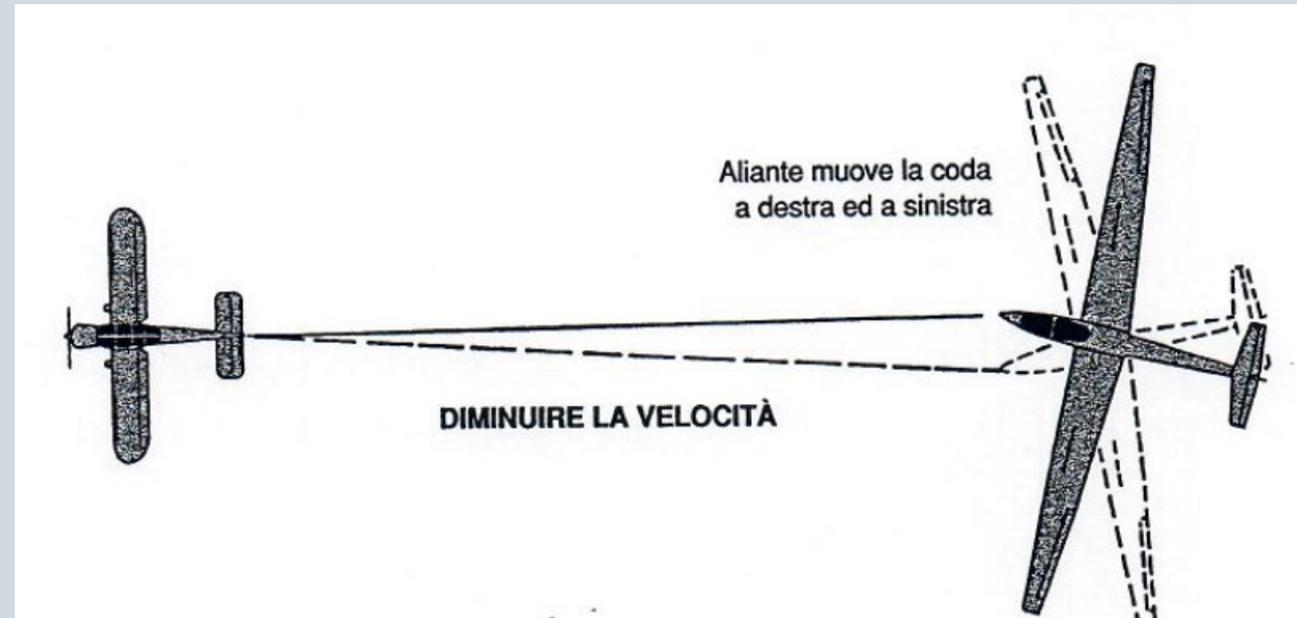
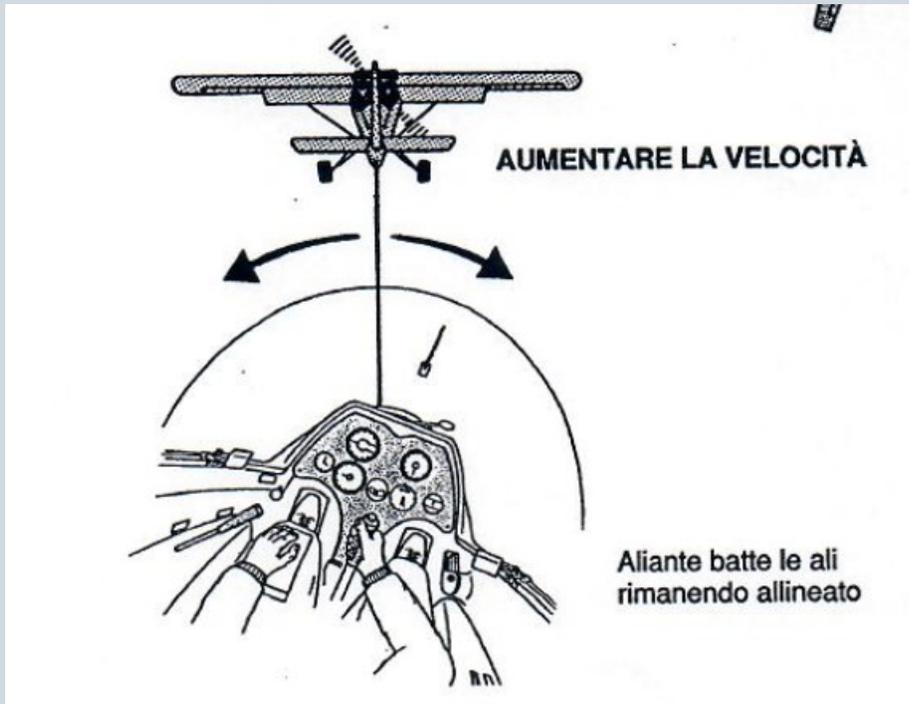
- Se i controlli del traino si avvicinano a fondo corsa, sganciare l'aliante



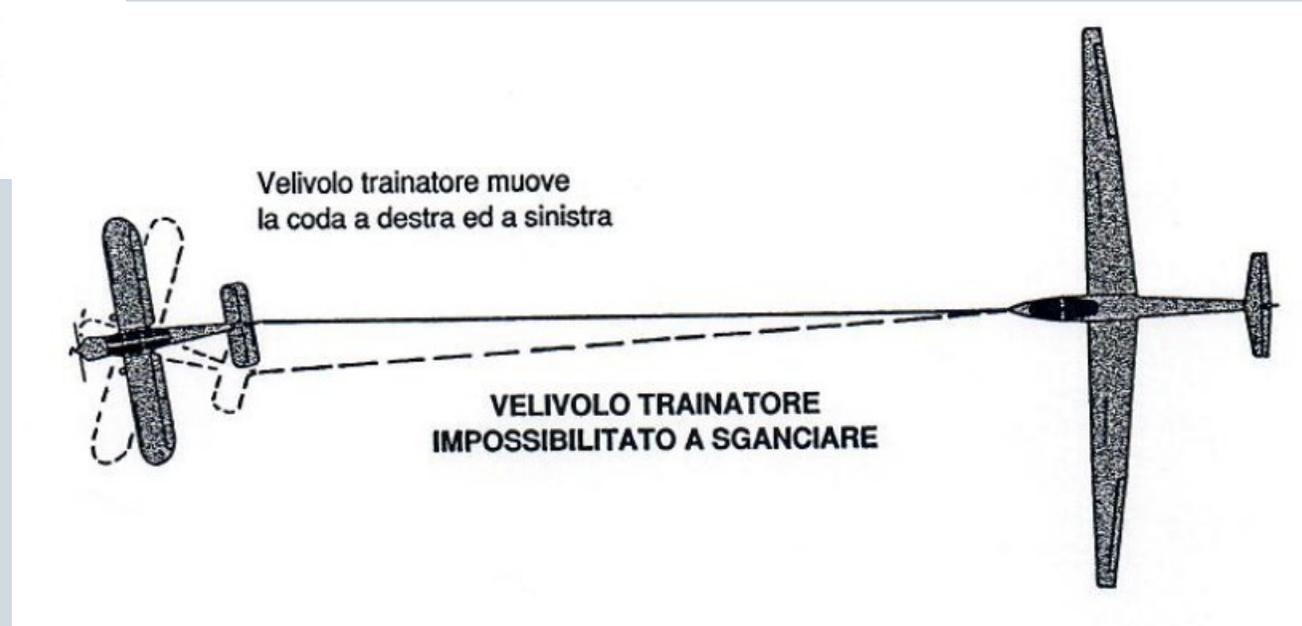
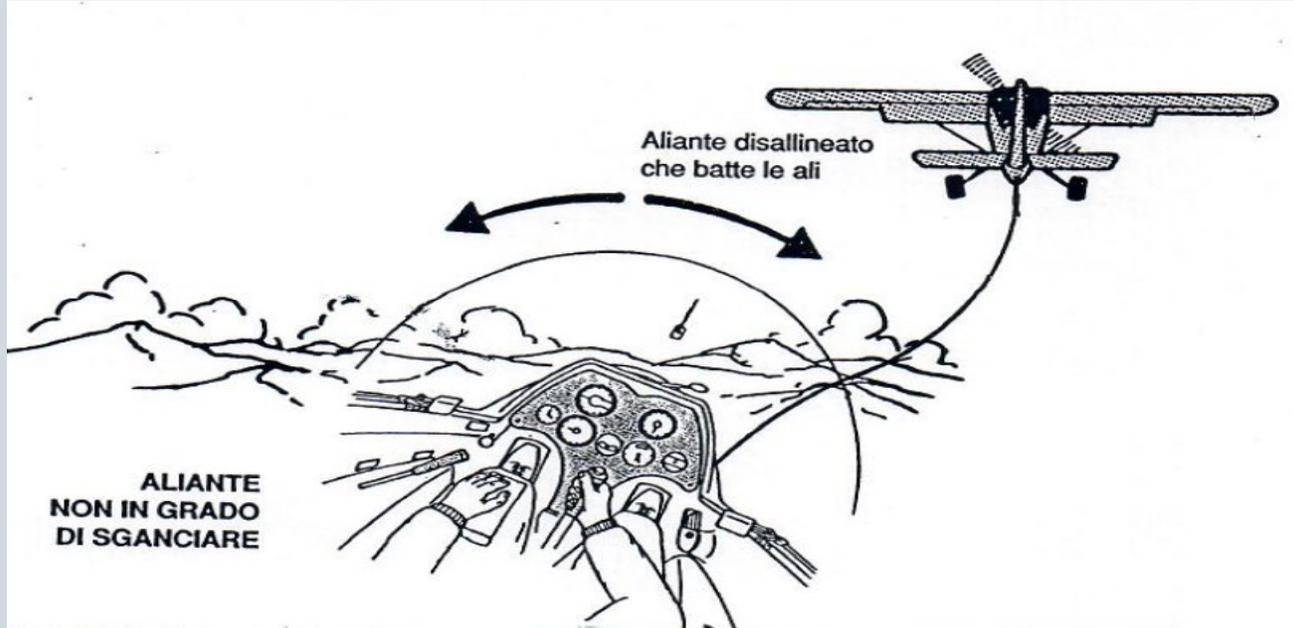
Messa a candela



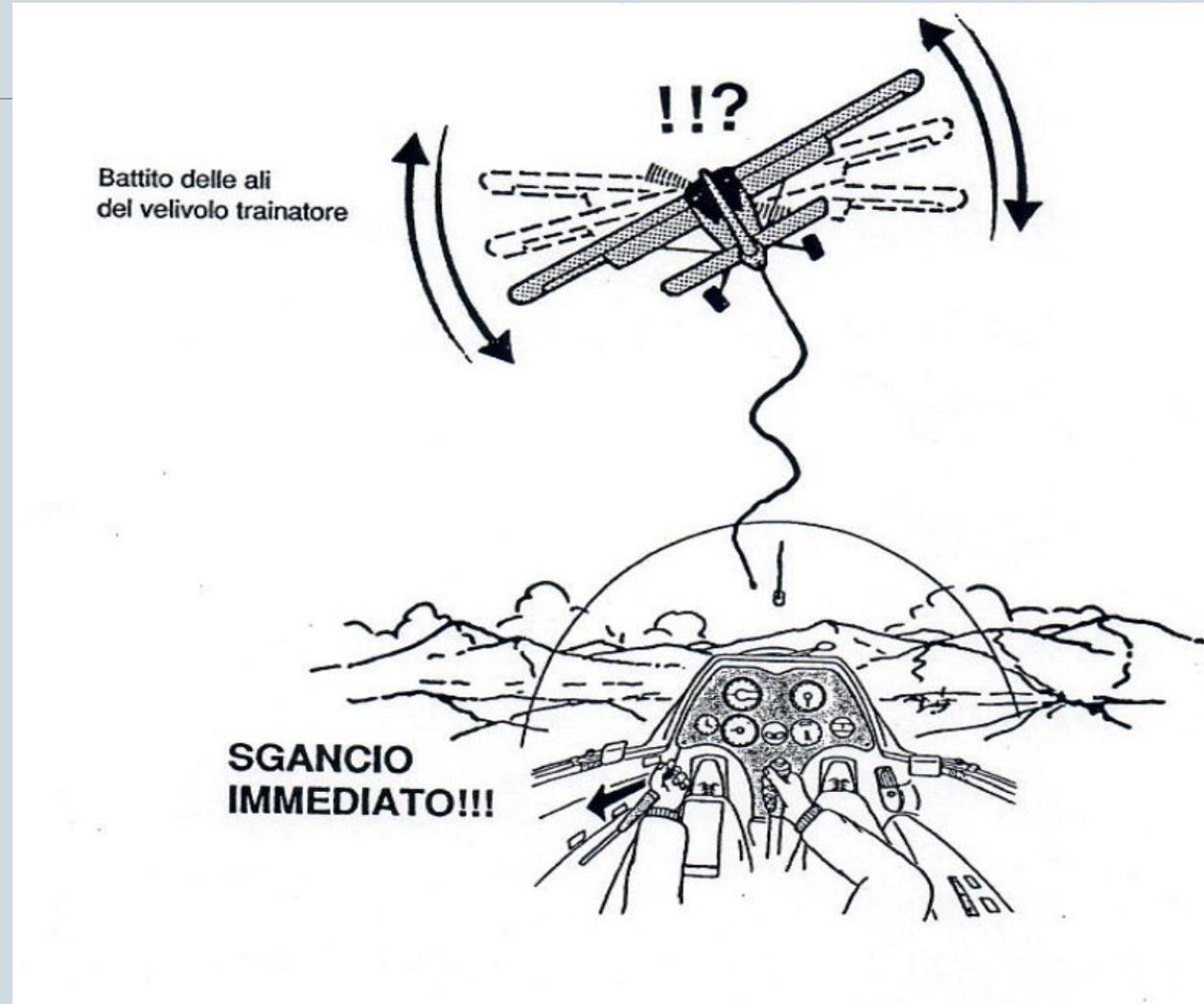
Segnali traino-aliante e aliante-traino



Segnali traino-aliante e aliante-traino



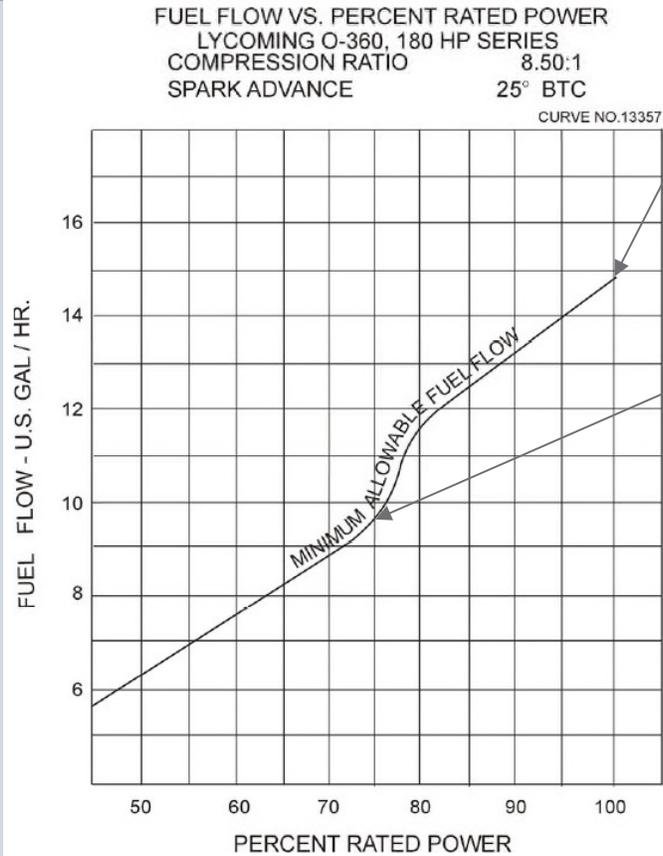
Segnali traino-aliante e aliante-traino



Consumi Lycoming O-360

CONSUMO MEDIO trainando ad Aosta: 48 L/H

Considerare un consumo di **0,8 L/min**, per fare una stima durante l'attività di traino



100% \approx 15 GPH (57 L/H)

75% \approx 10 GPH (38 L/H)

Figure 3-39. Fuel Flow vs Percent Rated Power – O-360-A, -C, -F, -G Series; HO-360-C1A

Serbatoio e telelevel DR400

110 L totali di cui solamente **100 L utilizzabili**

- 1 – 35 L
- 2 – 60 L
- 3 – 80 L
- 4 – 100 L

NON TRAINARE SOTTO A $\frac{1}{4}$ indicato nel telelevel

EASA NCO.OP.125 prevede una riserva di soli 10 minuti di volo, rimanendo in vista del campo. Altrimenti sono 30 minuti in VFR diurno.



Autonomia al traino (escludendo i 35 L)

- **2:** $60 \text{ L} - 35 \text{ L} = 25 \text{ L}$ ---> **circa 30 minuti di traini**
- **3:** $80 \text{ L} - 35 \text{ L} = 45 \text{ L}$ ---> **circa 55 minuti di traini**
- **4:** $100 \text{ L} - 35 \text{ L} = 65 \text{ L}$ ---> **circa 80 minuti di traini**

E' molto importante monitorare il consumo di carburante e basarsi sui tempi di volo!

Utile quindi utilizzare una tabella riepilogativa durante l'attività...

Tabella di riepilogo attività

1-TAB

2022

data	aliate	H	DEC	ATT	TOT	note
26/05	1-IVWA	300	12.48	12.52	9 4	090/08
26/05	"	300	12.56	13.00	9 8	
26/05	"	500	13.05	13.11	6 14	
26/05	1-IVBP	1100	13.16	13.25	9 23	

Conversione metri/piedi

400 m = 1312 ft --- 500 m = 1640 ft --- ***600 m** = 1969 ft --- 700 m = 2297 ft
800 m = 2625 ft --- 900 m = 2952 ft --- 1000 m = 3281 ft --- 1100 m = 3608 ft
1200 m = 3937 ft --- 1300 m = 4264 ft --- 1400 m = 4592 ft --- 1500 m = 4920 ft

*costo traino minimo a 600 m, tariffazioni successive di 100 m

Mantenimento abilitazione

FCL.805 Sailplane towing and banner towing ratings

(e) In order to exercise the privileges of the sailplane or banner towing ratings, the holder of the rating shall have completed a **minimum of 5 tows during the last 24 months**.

(f) When the pilot does not comply with the requirement in (e), before resuming the exercise of his/her privileges, the pilot shall complete the missing tows with or under the supervision of an instructor.

Come loggare i traini sui moduli del club

- Sul QTB del velivolo, loggare l'orario del primo decollo e dell'ultimo atterraggio della giornata, se l'equipaggio rimane lo stesso.
- Gli orari dei singoli decolli e atterraggi, congiuntamente all'altezza di sgancio, vanno loggati sugli appositi moduli, che ci vengono man mano forniti dagli alianti.
- Gli orari vanno loggati sempre in LOCAL TIME, senza aggiungere tempi per i rullaggi.
- E' comunque consigliato compilare anche la tabella di riepilogo attività.



AERO CLUB VALLE D'AOSTA

Da compilare in stampatello e consegnare al pilota trainatore prima del decollo
To be filled in capital letter and given to towing pilot before take-off
Vollständig ausfüllen, vor dem Start, bei dem Schleppiloten abgeben

No. 0164

DATA/DATE/DATUM 15/03/2022

ALIANTE / GLIDER / SEGELFLUGZEUG

ASK21 I-VDAA

(Tipo - Type - Typ)

(Sigla - Registration - Kennzeichen)

PILOTA / PILOT

Bianchi Luigi

(Cognome - Name)

(Nome - Surname - Vorname)

ISTRUTTORE / INSTRUCTOR / FLUGLEHRER
PASSEGGERO / PASSENGER / GAST

(Cognome - Name)

(Nome - Surname - Vorname)

QUOTA / Height / Höhe

MT. Blavy 1000

Spazio riservato al trainatore
Space reserved to towing-pilot
Nur vom Schleppiloten auszufüllen



TRAINO / TUG / SCHLEPPFLUGZEUG

I-ITAB

(Tipo - Type - Typ)

(Sigla - Registration - Kennzeichen)

PILOTA / PILOT

Rossi Mario

(Cognome - Name)

(Nome - Surname - Vorname)

QUOTA / Height / Höhe

MT. 1100

DECOLLO / Take-Off / Start

13:20

ATT. / Landing / Landung

13:32

SPAZIO RISERVATO
AL TRAINATORE



Come loggare i traini sul logbook personale

"Flight time":

— for aeroplanes, touring motor gliders and powered-lift aircraft, it means the total time from the moment an aircraft first moves for the purpose of taking off until the moment it finally comes to rest at the end of the flight;

AMC1 FCL.050 Recording of flight time

(vi) if the holder of a licence carries out a number of flights upon the same day returning on each occasion to the same place of departure and the interval between successive flights does not exceed 30 minutes, such series of flights may be recorded as a single entry.

Quindi?

Se tra i singoli traini non passano più di 30 minuti, è lecito loggare tutta l'attività come un unico volo, dal primo decollo all'ultimo atterraggio, segnando il numero esatto di atterraggi.

Potenzialmente si potrebbero pure aggiungere i tempi del rullaggio prima del primo decollo e il rullaggio dopo l'ultimo atterraggio, ma non ve lo consiglio, perché porta ulteriore confusione sui tempi di volo.

L'unico caso in cui è obbligatorio loggare i traini singolarmente (da decollo ad atterraggio) è per i traini doppio comando (durante l'abilitazione o in caso di refresh/check con FI).

In tutti i casi, nei remarks del logbook apporre la dicitura «**sailplanes towing**»

Domande?

