

SHEIBE FLUGZEUGBAU GMBH

August – Pfaltz – Str. 23
D – 8060 Dachau
Tel. (08131) 72083 or 72084

**MANUALE DI VOLO
per motoalante**

SF 25 C FALKE

**(con motore Rotax 912 S 100HP max. peso max Kg.690)
Edizione 2009**

Questo manuale deve essere tenuto a bordo

N° di serie: 44676

Marche: *D-KIEY*

Proprietario: *Aeroclub Bolzano*

Questo manuale è originariamente scritto in Tedesco e approvato da LBA.

La in Italiano traduzione è stata realizzata al meglio delle nostre conoscenze e dei nostri giudizi. In caso di dubbio, il solo manuale Tedesco originale è da ritenersi autorevole.

SF 25 C “Falke” (supplemento per questa versione)

N° di serie: 44676

Marche: **D-KIEY**

Ha la seguente versione: (**IN VERDE**)

1. Motore	Limbach L2000 EA	Rotax 912S 100 HP
-----------	-------------------------	--------------------------

2. Elica	MT 150 L90 - 1A	
	MT 170R135-2A	

3. Peso massimo al decollo	650 kg	610 kg	690 kg
Peso a vuoto	490 kg	450 kg	450 kg

4. Carrello atterraggio	Carrello biciclo 5.00 x 5 Ruotino coda 210 x 65	
	Monotraccia, molleggiato 6.00 x 4	
	Monotraccia non molleggiato 800 x 4	
	Carrello triciclo 5.00 x 5. Ruotini anteriore 5.00 x 4	

5. Ali	Non ripiegabili	
	Ripiegabili (Punto ribaltamento inizio alettone)	
	Ripiegabili all'indietro	

6. Serbatoio	44 litri	
	55 litri	
	80 litri (78 usabili)	

<u>CONTENUTO</u>	Pagina
Copertina	1
Supplemento	2
Indice	3
MANUALE DI VOLO	
<u>1. Specifiche e limitazioni</u>	6
1.1 Motore	6
1.2 Carburante	6
1.3 Lubrificante.....	6
1.4 Sistema di raffreddamento.....	7
1.5 Elica	7
1.6 Strumentazione motore	7
Contagiri	7
Orametro motore	7
Manometro pressione olio.....	7
Termometro temperatura olio.....	7
1.7 Interruttore principale (Master).....	8
1.8 Breakers circuito elettrico	8
1.9 Amperometro	8
1.10 Connessione antenna.....	9
1.11 Connessioni per altre utenze elettriche	9
1.12 Velocità	9
1.13 Pesi.....	9
1.14 Centro di gravita in volo	9
1.15 Etichette e segnali	10
1.16 Operazioni in volo approvate	11
<u>2. Note sulle operazione di volo, istruzioni operative</u>	11
2.1 Generale	11
2.2 Ispezione giornaliera	11
2.2.1 Cellula	11
2.2.2 Motore	13
2.2.3 Elica.....	14
2.3 Controlli Pre-Decollo.....	14
2.4 Messa in servizio del Motoaliante	15
2.4.1 Avviamento motore	15
2.4.2 Avviamento del motore con lancio a mano.....	16
2.4.3 Riscaldamento, controllo numero giri	16
2.4.4 Rullaggio.....	17
2.5 Decollo e salita iniziale	17
2.5.1 Decollo con verricello.....	17
2.5.2 Decollo con traino aereo	17
2.6 Volo livellato	18
2.7 Atterraggio.....	18
2.8 Arresto e avviamento motore in volo.....	18

2.9	Volo con motore spento.....	19
2.10	Volo lento e stalli caratteristici.....	20
2.11	Vite.....	21
2.12	Volo ali bagnate - Avvertenza!.....	21
2.13	Operazioni di volo nella stagione fredda e rischio di formazione di ghiaccio.....	22
2.14	Volo senza ruotini laterali stabilizzatori.....	23
2.15	Fattori di sicurezza ed affidabilità del motore.....	23
2.16	Punti di attacco per rilascio statico del paracadute.....	23
2.17	Sgancio emergenza della cappottina e procedure di emergenza in volo.....	23
2.18	Passaggio macchina.....	24
2.19	Vento al traverso.....	24
2.20	Fuori campo.....	24
3.	<u>Dati sulla performance</u>	24
3.1	Prestazioni al decollo.....	24
3.2	Rateo salita.....	25
3.3	Velocità.....	25
3.4	Autonomia e raggio di azione.....	26
3.5	Efficienza.....	26
4.	<u>Centro di gravità e pesi limite</u>	26
4.1	Centro di gravità a vuoto.....	26
4.2	Centro di gravità in volo.....	27
4.3	Etichette peso.....	27
5.	<u>Equipaggiamento minimo</u>	27
6.	<u>Equipaggiamento ausiliario opzionale</u>	28
7.	<u>Pompa del carburante elettrica aggiuntiva</u>	28
 TRAINO DEGLI ALIANTI		
1.	<u>Limiti operativi</u>	29
1.1	Velocità di traino.....	29
1.2	Masse.....	29
1.3	Equipaggio.....	29
2.	<u>Procedure di emergenza</u>	29
2.1	Piantata motore.....	29
2.2	Altre situazioni di emergenza.....	29

2.3 Avaria dei sistemi di sgancio del motoalante e dell'aliante.....	30
3. Istruzioni per le operazioni di traino.....	30
3.1 Ispezione giornaliera.....	30
3.2 Normali operazioni. Procedure e velocità raccomandate.....	30
3.2.1 Decollo e salita.....	30
3.2.2 Avvicinamento e atterraggio.....	30
3.2.3 Sgancio dell'aliante.....	30
4. Prestazioni.....	31
4.1 Distanza di decollo con massa complessiva di Kg.1160.....	31
4.2 Prestazioni di salita.....	31
4.3 Piastrina di sicurezza.....	31

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

Revisioni Manuale di volo

- SF 25 C - "Falke" -5-				
<u>Berichtigungsstand des Handbuches</u>				
Lfd. Nr.	Benennung	Seite s. Anm.	Datum	Unterschrift
1	Sp-Kupplung/ Windenstart	F2,3,5,9, 10,13,17	2.4.91	<i>Malerich</i>
2.	<i>Flügelhaupt- verbindung</i>	<i>-X- zw. 31.+1</i>	<i>walabu</i>	<i>Leys R</i>
Anm.: F=Flughandbuch, W=Wartungshandbuch				

Il Pilota è responsabile per l'utilizzo dell'aeromobile in accordo e rispetto con le informazioni contenute nel manuale di volo. Il "Falke" è autorizzato a trasportare un massimo di 2 persone adulte. I posti a sedere sono affiancati. Il posto di pilotaggio è il sedile sinistro visto nella direzione di volo. Il Falke è approvato per l'addestramento e l'Istruttore di volo può optare di sedersi a sinistra o destra. Tutte le normative devono essere rispettate. La barra sul posto di sinistra può essere rimossa in caso di voli con passeggero.

1. Specifiche e limitazioni

1.1 Motopropulsore: Motore per Motoalante

Rotax 912 S 100 HP

Max. giri: 5800 giri / minuto

(max.5 min.73,5KW- 100HP)

Max. giri continui: 5500 giri / min.

Min. giri continui: 1400 giri / min.

Da fermo giri circa da 1400 a 5600 giri /min.

Crociera economica a 4800 giri (72 HP)

Massima temperatura cilindri 120°C

1.2 Carburante

Carburante senza piombo EN 228 super plus o per aviazione AVGAS 100 LL.

(La benzina 100LL è usabile solo se la Super plus non è disponibile)

Contenuto del serbatoio del carburante 80 litri, usabili 78 litri.).

1.3 Lubrificante

Non usare olio per motori aeronautici detergenti/non detergenti.

Usare olio Rotax o di tipo API classificato "SF" o "SG".

Usare in prevalenza oli sintetici o semi-sintetici perché sono più resistenti alle alte temperature e producono meno residui.

Temperature:

Da - 5° a + 40° SAE 20 W-40 o SAE 20 W-50

Da - 15° a +40° SAE 15 W-40 o SAE 15W-50

Da - 25° a + 40° SAE 10 W-40

Da - 30° a + 40° SAE 5 W-40 o SAE 5 W-50

Quantità Olio: 3 lt minimo 2 lt. (fare riferimento all'astina)

Pressione dell'olio: **Min.** 0,8 bar (< di 3500 giri)

Normale 2.0-5.0 bar (> 3500 giri)

Max. 7.0 bar solo all'avviamento con motore freddo o per poco tempo.

Temperatura olio: **minimo** prima del decollo 50°C

Temperatura olio: **massimo** 130°C

Migliori temperature di utilizzo: 90° - 110°

1.4 Sistema di raffreddamento

Per tutto l'anno: 50% antigelo anti-corrosione (Paraflu)-
50% acqua

1.5 Elica

Elica a passo fisso in legno a due pale:

MT 170R 135-2A o MT 175R 130-2A

1.6 Strumentazione motore

Contagiri

Campo partenza/start da 0 a 1400 giri / min. (arco giallo)

Campo di funzionam. normale da 1400 a 4800 giri / min.(arco verde)

Intervallo di attenzione da 4800 a 5800 giri / min. (arco giallo)

Massimi giri motore consentiti 5800 giri/min.(linea rossa)

Giri motore a punto fermo circa 5600 giri /min.

Orametro motore (integrato nel contagiri)

L'Orametro è un misuratore di giri del motore.

Questo conta 5000 giri dell'albero motore come un minuto di funzionamento del motore. Le informazioni sono fornite in 5 cifre:

Le prime 3 cifre indicano le ore di funzionamento, le ultime 2 cifre danno le frazioni decimali/centesimali delle ore di funzionamento attive (1/10 o 1/100 ore di funzionamento).

Manometro pressione olio

Intervallo operativo normale 2-5 bar (arco grande)

Pressione minima 0,8-2,0 bar

Massima pressione ammissibile 7 bar (avviamento a freddo o per poco tempo)

Termometro temperatura dell'olio

Gamma normale 50°-130°C (arco verde)

Valore minimo 50°C (linea rossa)

Temperatura massima 130°C (Linea rossa)

1.7 **Interruttore principale (Master)**

L'interruttore principale scollega la batteria dall'impianto elettrico del motoalante.

È acceso all'inizio del volo ed è spento dopo il suo completamento.

Il Master può essere spento durante il veleggiamento con motore spento.

Durante il funzionamento del motore spegnere solo in caso di emergenza (possibili corto circuito, relè di avviamento bloccato o simili)

1.8 **Breakers circuito elettrico**

L'impianto elettrico (ad eccezione del circuito di avviamento) è protetto mediante interruttori automatici contro il sovraccarico e i cortocircuiti.

Beaker batteria 25 A

Breaker generatore 20 A

Un cortocircuito o sovraccarico, faranno scattare il pulsante del circuito interessato. Dopo la rimozione del problema il circuito viene ripristinato premendo il pulsante del breaker.

In caso di forte scarica della batteria (ad esempio, dopo ripetuti tentativi di avviamento in inverno), dopo aver avviato il motore il pulsante del circuito del generatore breaker (20 A) potrebbe scattare (in volo).

Se ciò si verifica, dovrebbe essere premuto nuovamente, dopo circa due minuti, altrimenti la batteria non verrà caricata.

1.9 **Amperometro**

Con una batteria ben carica l'amperometro non indica flusso di corrente con motore in funzione. Con batteria scarica l'amperometro darà una lettura positiva (puntatore in direzione +) e segnala che il generatore sta eseguendo il processo di ricarica.

Con un numero di carichi ausiliari molto pesanti o se il motore è fermo e supponendo che ci sia il carico sulla batteria, l'amperometro indicherà la scarica della batteria (puntatore in direzione -).

L'indicazione di una carica continua (circa 10 A) quando il motore è in funzione, segnala che la batteria non è più in grado di sostenere la carica (esempio è vecchia o esaurita) o il regolatore di tensione è difettoso

1.10 Connessione antenna

Un'antenna per le comunicazioni radio si trova all'interno della deriva.

Il cavo coassiale corre dall'antenna a un punto sotto il vano bagagli dove è avvolto e fissato. Da lì può essere instradato alla radio (se presente).

Quando si installa la radio, devono essere osservate appropriate disposizioni conformi ai regolamenti.

1.11 Connessioni per altre utenze elettriche

Fusibili e collegamenti per altre apparecchiature elettriche (es. radio, ACL, luci di posizione) si trovano sulla paratia tagliafuoco.

I fusibili devono essere appropriati al carico dell'apparecchiatura specifica da installare.

L'alimentazione di bordo è di 12 V/DC, negativo a terra.

Quando si montano apparecchiature aggiuntive si devono osservare le normative appropriate.

1.12 Velocità

Velocità massima consentita.....	190 km/h
Velocità di manovra.....	160 km/h
Velocità Max. in aria turbolenta.....	160 km/h
Velocità Max. con diruttori estratti.....	190 km/h

Marche a colori sull'anemometro

Linea Rossa.....	190 km/h (Da non superare mai)
Arco giallo.....	160 > 190 km/h (area di attenzione)
Arco verde.....	80 > 160 km/h (normale manovra)
Linea Blu.....	95 Km/h (Miglior rateo di salita)

NB: Minima velocità in finale al peso massimo Km/h 90

1.13 Pesi

Tara (massa a vuoto).....	c.a. 450 kg
Carico utile (incluso carburante).....	c.a. 240 kg
Massimo ammissibile.....	690 kg
Peso max. parti non portanti.....	530 kg

1.14 Centro di gravità in volo (CG)

Posizione velivolo: corda alare centina 6 (2,20 m) dal piano di simmetria (orizzontale)

Punto di Riferimento: 2,00 m di fronte al bordo di attacco della centina 0 (0,52 m dal piano di simmetria)

Limite anteriore CG: 2,143 m dietro al punto di riferimento

Limite posteriore CG: 2,334 m dietro al punto di riferimento

1.15 Etichette e segnali

Oltre alla targhetta ignifuga dei dati , devono essere visualizzate le seguenti etichette:

1. Leve lato sinistro cabina:
“Diruttori – A fondo corsa aziona il freno”
2. Sul pannello strumentazione sui comandi:

“Choke – Tirare”	“Carburante
“Magnet 1-2-both	“Ventilazione -tirare
“Rubinetto benzina on-off	“Pulsante messa in moto
“Master on-off	“Riscaldamento cabina - tirare
“Flabello aperto=tirare	
3. Sullo sgancio di emergenza della cappottina:
“Sgancio emergenza cappottina: tirare in avanti la levetta superiore di sblocco; tirare il pomello dello sgancio di emergenza e spostare la cappottina a destra.
4. Sul ripiano bagagli posteriore:
“Bagaglio – Max. 10 kg”
5. Tra i due sedili sulla leva del Trim: “Cabra <
Trim > Picchia”
6. Sulla fusoliera vicino al tappo del serbatoio:
“Benzina Super-Plus min. ROZ 95 o Benzina avio AVGAS 100 LL”
“Capacità serbatoio 80 lt
7. Sulla fusoliera vicino a:
 - Ruote principali (Versione biciclo) “2,1 bar”
 - Ruota principale (versione monotraccia molleggiato) “2,1 bar”
 - Ruota principale (versione monotraccia rigida) “1,8 bar”
8. Sopra la ruota posteriore: “2,5 bar”
9. Sopra il tappo dell’olio: “Olio 2,3 lt”

10. Sul pannello strumenti:

“Attenzione: escludere l'avionica prima di accendere o spegnere il motore”

“Attenzione – Volo con ali bagnate – Consultare Manuale di Volo”

“Vietato fumare”

“Con motore in funzione – Flabelli aperti”

11. Sul pannello strumenti: “Controlli pre-decollo:

Ali pieghevoli bloccate (se applicabile), cinture di sicurezza chiuse e serrate, trim impostato, diruttori chiusi e bloccati, ruotino posteriore bloccato, cappottina chiusa, movimento comandi libero e corrispondente, rubinetto carburante aperto, livello carburante, flabello aperto.”

12. Vicino all'indicatore di carburante: “79 lt.usabili”

13. Sopra il cofano motore dietro l'elica: “Attenzione: non girare MAI l'elica in senso contrario”

1.15 **Operazioni in volo approvate**

Il motoalante SF 25C è approvato solo per i voli in VFR durante il giorno.

ATTENZIONE!

Non sono permessi: Volo in IFR, volo in condizioni di ghiaccio, acrobazia aerea, avvitamento e volo in nube.

2. **Note sulle operazioni di volo, istruzioni operative**

2.1 **Generale**

Il Falke è un aliante a motore autonomo. Esso può essere volato con l'abilitazione/estensione licenza SPL per l'uso del TMG

Ovviamente è necessario che il pilota abbia una conoscenza approfondita del motoalante e delle operazioni sul motore. Deve familiarizzare strettamente con il manuale di volo e il manuale delle operazioni e padroneggiare i dettagli essenziali della cellula e del motore.

2.2 **Ispezione giornaliera**

Prima di iniziare il volo del giorno o dopo aver dispiegato le ali o rimontato il velivolo, è necessario ispezionare la cellula, il motore e l'elica per accertarsi dell'aero navigabilità.

Devono essere effettuati i seguenti controlli:

2.2.1 **Cellula**

Durante l'ispezione tutto deve essere integro e controllato attentamente (verificare assenza di crepe o deformazioni) con particolare attenzione alle spille di sicurezza di fissaggio di elementi, alle pulegge e ai cavi e al gioco dei comandi.

1. Controllare i quattro punti di attacco delle ali. Controllare che il perno principale che collega i longheroni delle ali sia completamente fissato e bloccato con la spina di sicurezza. Controllare che i due punti di attacco posteriori dell'ala siano fissati.
2. Controllare che i comandi degli alettoni nella fusoliera siano collegati e fissati.
3. Controllare che i comandi dei diruttori nella fusoliera siano collegati.
4. Controllare i comandi di barra nell'abitacolo per movimenti liberi e completi. Controllare che la barra di destra sia fissata ed assicurata.
5. Controllare la pedaliera ed il sistema di regolazione.
6. Controllare pulegge passacavi e cavi per usura e attorcigliamenti.
7. Estrarre e verificare uscita diruttori.
8. Controllare il corretto funzionamento ed efficacia dei freni del carrello.
9. Controllare gli strumenti e la radio,
10. Verificare la necessità di drenare la tubazione collegata al pitot: rimuovere il tappo di scarico sulla tubazione che è accessibile attraverso lo sportellino ispezione situato sotto il piano di coda. Controllare specialmente dopo l'esposizione alla pioggia e al trasporto stradale e drenare se necessario.
11. Controllare che le cinture di sicurezza e i loro accessori siano in condizioni adeguate e sicure.
12. Qualsiasi bagaglio deve essere fissato con cinghie.
13. Controllare la presenza di corpi estranei.
14. Controllare la cappottina, lo sgancio emergenza, il meccanismo di chiusura e le finestrelle laterali della stessa.
15. Controllare l'integrità delle carenature rimovibili lateralmente, sopra e sotto.
16. Controllare integrità e fissaggio dei leveraggi di azionamento degli alettoni.
17. Controllare che le carenature delle ali siano fissate. Controllare che entrambi gli alettoni siano collegati e fissati.
18. Controllare che il bullone di collegamento anteriore sul piano di coda sia stretto e assicurato (presenza spina sicurezza).
19. Controllare che l'elevatore sia collegato ai leveraggi di comando e che i collegamenti siano correttamente fissati.
20. Controllare la connessione del trim sull'elevatore.

21. Timone di direzione – controllare le guide e le connessioni dei cavi, il puntale del ruotino di coda vicino al leveraggio dei cavi comando ed il pattino di coda, controllare che il timone si muova nel senso corretto.
22. Controllare i cuscinetti e l'asse del gruppo della ruotino di coda: verificare completa libertà di movimento.
23. Controllare la condizione e verificare la pressione delle ruote del carrello principale e del ruotino di coda posteriore.
24. Controllare la parte inferiore della fusoliera per eventuali danni o pulizia residui olio motore e gas di scarico.
25. Controllare le condizioni generali del rivestimento, della tela e della vernice per eventuali danni.

2.2.2 **Motore (vedi anche manuale del motore)**

1. Controllare accuratamente il motore per dadi, bulloni o viti mancanti o allentati, ecc. Controllare i fusibili, i condotti di raffreddamento, ed i cavi di accensione . Attenzione ad eventuali segni di sfilciamento/abrasioni.
2. Controllare che i seguenti dispositivi funzionino regolarmente: acceleratore, Choke, flabelli di raffreddamento del motore, riscaldamento cabina, ventilazione cabina, flap riscaldamento carburatore.
3. Controllare il livello dell'olio e rabboccare se necessario. Per controllare l'olio a freddo girare l'elica per travasare l'olio dal motore al serbatoio dell'olio.(Prima di un volo lungo il livello dell'olio deve essere almeno a metà tra il minimo ed il massimo segnalato dall'astina.
4. Controllare il livello del liquido di raffreddamento e rabboccare se necessario. Il livello del liquido di raffreddamento deve essere almeno di 2-3 cm sopra il minimo con motore freddo.
5. Controllare che non vi siano perdite o abrasioni nelle tubazioni dell'olio, del carburante e del liquido di raffreddamento.
6. Effettuare il drenaggio del carburante prima di muovere il motoalante.
7. Controllare i supporti motore ed i loro sistemi di fissaggio.
8. Controllare le condizioni generali del sistema di scarico per eventuali perdite e danni
9. Controllare il compartimento motore per eventuale presenza di corpi estranei
10. Controllare il cofano motore per cricche e controllare il sistema di chiusura e fissaggio.
11. Controllare il livello del carburante

12. Controllare che lo sfiato del serbatoio del carburante non sia bloccato. Utilizzare solo il tappo di rifornimento originale con sfiato (recante le parole "patent blau").

2.2.3 Elica (vedi anche manuale dell'elica)

1. Esaminare l'elica per rilevare rotture fenditure e altri danni. Verificare l'integrità del bordo di attacco delle pale.
2. L'elica dovrebbe essere pulita frequentemente per rimuovere qualsiasi deposito di insetti ed erba.
3. Controllare che l'ogiva non presenti crepe e assicurarsi che le viti di fissaggio siano ben serrate.

2.3 Controlli Pre-Decollo

E' essenziale controllare i seguenti punti prima di ogni volo.

- Cappottina chiusa e bloccata.
- Cinture sicurezza allacciate e serrate.
- Trim settato per il decollo.
- Ruotino di coda bloccato
- Diruttori chiusi e bloccati.
- Comandi liberi e corrispondenti.
- Rubinetto carburante aperto "On"
- Carburante nel serbatoio presente e in quantità adeguata al volo..
- Flabello raffreddamento aperto

2.4 **Messa in servizio del motoalante**

Dopo i controlli pre-volo mettiamo la manetta a tutta potenza e tiriamola nuovamente indietro al minimo per verificarne la libertà di movimento.

Attenzione: Freni ruote inseriti, magneti esclusi

Prima di una partenza a freddo, specialmente nella stagione invernale, ruotare l'elica per alcuni giri nella normale direzione di funzionamento. Verificare che nella rotazione non si manifestino rumori inusuali così come una resistenza insolita che non sia dovuta alla compressione. Prima di accendere il motore, chiudete la cappottina. Dopo che questi controlli sono stati eseguiti, il motore è pronto per essere avviato.

NON GIRATE MAI L'ELICA IN SENSO CONTRARIO!

Se ci fosse una pompa vacuum per gli strumenti giroscopici si potrebbero danneggiare le palette della pompa

2.4.1 **Avviamento motore**

Prima di accendere il motore, assicurarsi che qualcuno si trovi di fronte a sinistra della macchina per accertarsi che nessuno sia vicino all'elica. Tutti i membri del club e tutti gli spettatori devono essere istruiti sui pericoli delle eliche in movimento: il contatto con un elica in movimento è quasi sempre fatale.

Procedura di avvio del motore:

- Inserire freno parcheggio.
- Aprire flabelli raffreddamento
- Aprire rubinetto carburante.
- Master "ON"
- Tirare il choke se il motore è freddo. (non tirarlo se il motore è caldo)
- Manetta al minimo se il motore è freddo (dare 0,5 cm se il motore è caldo)
- Azionare la pompa elettrica
- Interruttore ACL (Anti Collision Light) "ON"
- Chiave Magneti su "both".
- E' l'elica libera? "Via dall'elica!"
- Premere il pulsante di avviamento

ATTENZIONE: Non premere il pulsante di avviamento per più di 10 secondi! Prima di riprovare aspettare almeno 2 minuti.

A freddo, il motore di solito si avvia dopo 2-3 secondi. Appena avviato controllare che la pressione dell'olio sia salita almeno a 2 bar, quindi togliere il choke o il motore si ingolferà e si fermerà. Regolare la manetta a 2500 giri per scaldare il motore. Se il motore era già caldo o quantomeno tiepido, non usare il choke ma avviarlo dando 0,5 cm di manetta prima di premere il pulsante dopodichè, una volta avviato, regolare sempre i giri a 2500.

ATTENZIONE: Non premete il pulsante di avviamento quando il motore sta girando. Aspettare fino a quando il motore è fermo.

2.4.2 Avviamento del motore con lancio a mano

Non è applicabile. Risulta infatti estremamente difficile in considerazione del riduttore dell'elica. **Il rischio di danni personali sarebbe troppo elevato.**

2.4.3 Riscaldamento, controllo numero giri

Freno parcheggio inserito. Barra alla pancia.

Controllare gli strumenti, riscaldare il motore prima a 2000 giri/min. per circa due minuti, poi a 2500 giri/min. fino a quando la temperatura dell'olio raggiunge il suo punto di esercizio di 50°C. Il tempo richiesto dipende dalla temperatura esterna.

Controllare l'afflusso del carburante: per qualche secondo aprire la manetta al massimo dei giri: 5000-5600 quindi tornare al regime di 2500 giri/min.

Prova magneti: a 4000 giri/min. provare ogni singola accensione elettronica. La massima caduta di giri per ogni circuito è di 300 giri/min. La massima differenza di giri fra i 2 circuiti non deve eccedere i 120 giri/min. Se il punto di partenza si trova a una certa distanza, il motore può anche essere riscaldato durante il rullaggio.

SPAZIO INTENZIONALMENTE VUOTO

2.4.4 **Rullaggio**

Il Falke può rullare autonomamente ed è guidato a terra dal ruotino di coda (o ruotino anteriore), con un raggio di sterzata di 12-15 m (con ruotino anteriore ridotta di circa 3 m). Nella versione biciclo il pilota ha anche a disposizione freni differenziati per le due ruote e il loro utilizzo può ulteriormente ridurre il raggio di sterzata.

Quando il Falke viene spostato (es. a terra, handling, hangaraggio) è utile l'aiuto di un assistente che guida l'aereo spostando il timone - e quindi il ruotino di coda. Il Falke ha un ruotino di coda sganciabile e pivottante a 360° per la massima manovrabilità al suolo. Questo significa che l'aeromobile può essere ruotato attorno al carrello principale. Il ruotino di coda deve essere bloccato prima del decollo.

2.5 **Decollo e salita iniziale**

(Attenzione: vedi anche Par. 2.12 in caso di volo con ali bagnate - avvertimento)

Lista di controllo pre-volo (vedi Par. 2.3 o la Check List nell'abitacolo)

- Trim neutro, diruttori chiusi e bloccati, barra al centro (non spingere in avanti la barra!).
- Manetta al massimo (100%) (max.5 min. a 5800 giri/min.)
- Nella corsa di decollo (circa 112 m) mantenere allineamento senza alzare la coda.
- Controllare i giri del motore, aumentare velocità di avanzamento, a 75 km / h il motoalante si stacca dal suolo, salire con la velocità non inferiore a 95 km / h, con 5800 giri /min. A 300 feet escludere la pompa elettrica, ridurre a 5000 giri/min. e 100/110 Km/h continuando a salire fino a 1000 feet assicurandovi che l'aeroporto rimanga entro il raggio di planata.
- Controllare che la pressione dell'olio, la temperatura dell'olio e temperatura delle teste siano nel settore verde. I limiti non devono essere superati.
- Assicurati che la velocità durante la salita sia sufficiente per raffreddare il motore, quindi mantenere la velocità un po' più alta, specialmente quando fa caldo.
- Durante una salita prolungata nella stagione calda, monitorare attentamente la temperatura dell'olio: se si avvicina al limite superiore, ci sono due opzioni ed ambedue riducono il rateo di salita: aumentare la velocità o ridurre i giri del motore. Il flabello deve essere completamente aperto.

2.5.1 **Decollo con verricello (non applicabile)**

Opzionalmente, l'SF 25 C può anche essere equipaggiato con un gancio di traino per il verricello; il lancio a verricello si esegue solo a motore fermo; l'elica deve essere posizionata orizzontalmente.

Il lancio a verricello può quindi essere eseguito senza particolari indicazioni.

Velocità al traino con verricello 110 Km/h

2.5.2 **Decollo con traino aereo**

Il decollo con traino aereo non è consentito con il Falke.

2.6 Volo livellato

La velocità minima per il volo livellato è di 80 km / h.

La migliore velocità di crociera è di circa 120 km / h a 4400 giri / min.

La velocità massima di crociera è di 150 km / h a 4800 giri / min.

2.7 Atterraggio

Il motoalante può atterrare con il motore acceso o spento. L'avvicinamento si effettua a circa 90-100 km / h, con una normale procedura per un circuito di volo a vela. La planata viene regolata con i diruttori. L'avvicinamento può essere corretto anche con una scivolata anche se di solito non è necessario perché i diruttori risultano efficienti.

Il flabello deve essere aperto e la pompa elettrica inserita.

Con diruttori completamente estratti il rateo di discesa a 90 km/h è di circa 3,7 m/sec.

Alla velocità minima di 70 km/h il Falke tocca con le ruote principali e con il ruotino di coda quasi contemporaneamente.

La corsa di atterraggio può essere ridotta efficacemente usando il freno delle ruote principali ed è di ca. 100 m.. Il freno è gestito dalla leva che controlla i diruttori ed entra in funzione a fondo corsa, quindi non toccare mai il terreno la leva dei diruttori tirata completamente indietro.

2.8 Arresto e avviamento motore in volo

Prima di spegnere lasciare raffreddare il motore a 3000 giri/min. per ca. 30 secondi quindi, mettere la manetta al minimo, spegnere l'avionica e solo dopo mettere la chiave magneti su OFF. Ridurre la velocità a non più di 82-85 km/h per ridurre la spinta del vento sull'elica e permettere così che essa si fermi evitando inutili giri-elica a motore spento. Dopo lo spegnimento mettere l'elica in posizione orizzontale dando dei colpetti con il motorino d'avviamento. Riaccendere l'avionica per avere in funzione la radio rice-trasmittente ma spegnere quanti sistemi elettrici è possibile per evitare il consumo della batteria.

Chiudere il flabello.

Prima di riavviare in aria:

Aprire il flabello, avionica OFF, magneti su BOTH, pompa elettrica ON, volare alla velocità circa 80-90 km/h. Impostazioni aria e manetta come in caso di motore caldo o freddo a terra. Riavviare il motore premendo il pulsante dell'avviamento e procedere come in fase di avviamento a terra. Riaccendere l'avionica e gli altri apparati elettrici spenti in precedenza. Se il motore è freddo non usare manetta al massimo fino a quando la lettura delle temperature dell'olio e delle teste non siano tornate in arco verde – minimo 50°C.

La perdita di quota è nell'ordine di circa 150/180 m.

2.9 Volo con motore spento

L'aereo si comporta molto bene a 80-95 km/h con un rateo di caduta di circa 1,2m/sec in volo rettilineo.

A motore spento Chiudere il flabello per ridurre la resistenza.

Aprire di nuovo il flabello prima di riavviare il motore.

Il Falke, essendo un monoplano ad ala bassa, deve essere pilotato in modo coordinato.

Quando si scivola o si vola a meno di 80 km / h, il flusso d'aria si stacca dall'area del raccordo ala / fusoliera e le prestazioni si riducono.

Quando si vola, e soprattutto quando si vira, far volare l'aereo il più coordinato possibile evitando di scivolare/derapare nelle virate.

La soluzione più tradizionale consiste nell'installare sulla cappottina, di fronte al posto del pilota, il classico filo di lana di 20 cm ad una distanza di 10 cm dall'inizio anteriore della cappottina. Questa è la soluzione più ed efficace per aiutare la precisione del volo. Con un po' di pratica il pilota volerà con precisione e salirà bene nelle termiche anche rispetto agli alianti puri.

SPAZIO INTENZIONALMENTE VUOTO

2.10 Volò lento e stalli caratteristici

Al massimo peso consentito per il volo, la velocità di stallo è di circa 70 km/h (65 km/h con un solo pilota) con motore acceso o spento.

A questa velocità il flusso d'aria sulle radici delle ali comincia a staccarsi; in questa condizione gli alettoni e il timone sono però ancora pienamente efficaci.

Con una posizione avanzata del CG il Falke con la barra a cabrare semplicemente abbassa il muso.

Con posizioni arretrate del CG è possibile volare, completamente stallati, in condizioni di aria calma ancora con la barra di controllo indietro mentre si mantiene piena efficacia su alettoni e timone.

Da entrambe le posizioni del CG la manovra di rimessa dallo stallo è immediata ed è effettuata semplicemente spostando delicatamente in avanti la barra di comando. Inutile dire che in condizioni atmosferiche difficili e perturbate lo stallo può causare una caduta d'ala.

Quando l'aereo è in stallo con motore in funzione ad un alto numero di giri la scia dell'elica tende a produrre false letture dell'anemometro a causa del pitot montato sulla coda. Se questa condizione di stallo si verifica è ancora riconoscibile dal fatto che l'ago dell'anemometro si muove energicamente tra 50 km/h e 100 km/h.

In uno stallo in virata con inclinazione di 30°, il Falke gradualmente abbassa l'ala esterna in modo tale che la normale velocità di volo viene ristabilita ad ali livellate. Le caratteristiche di stallo rimangono invariate sia a motore acceso o motore spento.

SPAZIO INTENZIONALMENTE VUOTO

2.11 Vite

Tranne che con le posizioni di CG arretrate, è molto difficile, se non impossibile, far entrare in vite il Falke.

Se nessuna azione correttiva viene intrapresa, come ad esempio il rilascio della barra in avanti, l'iniziale vite incipiente si trasforma in una spirale picchiata.

La transizione dalla spirale picchiata al volo normale risulta facile da eseguire.

L'uso dei diruttori è consigliato nel caso di entri in spirale picchiata.

Anche con posizioni di CG arretrate una vite con rotazioni continue è impossibile.

La vite può essere artificiosamente indotta con una graduale continuata trazione della barra a comandi incrociati, ma il motoalante uscirà di propria iniziativa dalla rotazione entro cinque giri di anche se i comandi sono tenuti incrociati: la vite diventa una scivolata dalla quale il volo normale è facilmente ripreso.

Manovrare gli alettoni con barra a favore del senso di rotazione della vite indurrà la vite stessa a trasformarsi in spirale picchiata: il pilota deve uscire tirando senza indugiare ma gradualmente per evitare sovraccarico al velivolo (vedi sopra).

Ovviamente una vite può essere corretta nella maniera standard; in questo caso avremo una rotazione di circa mezzo giro.

Timone contrario alla rotazione; Quando la rotazione si interrompe tirare delicatamente ed uscire dalla vite. Non esitare a usare i diruttori per prevenire incrementi eccessivi della velocità.

Il Falke non è approvato per l'acrobazia aerea e la vite intenzionale.

2.12 Volo con ali bagnate - AVVERTENZA

L'ala del Falke ha un profilo alare che è sensibile al volo sotto la pioggia. Il flusso d'aria che scorre sulle ali è disturbato dalla pioggia riducendone le prestazioni.

Considerando che la velocità di stallo con ali asciutte è di circa 70 km/h, con ali bagnate diventa di circa 80-85 km/h.

Le ali bagnate cambiano le caratteristiche della fase di stallo.

Mentre il Falke è positivamente docile con le ali asciutte, farà cadere un'ala quando ha le ali bagnate.

Nel volo sotto la pioggia, mantenere la velocità sopra gli 85 km/h.
Non tentare il decollo a meno di 85 km/h. Volare a circa 105 km/h in fase di veleggiamento e durante l'avvicinamento all'atterraggio.

Evitare inversioni di virata o altre manovre che possano generare forti accelerazioni
Se vi è presenza di neve o ghiaccio sulle ali questi devono essere perfettamente rimossi prima di decollare.

Da non dimenticare che lo stesso vale per il piano di coda.

2.13 Operazioni di volo nella stagione fredda e rischio formazione di ghiaccio

Specialmente quando si vola nella stagione invernale è importante controllare che la temperatura dell'olio non scenda sotto 70°C con il motore in funzione.

La regolazione del flabello risulta essenziale nel controllo dell'aria fredda che raggiunge il motore.

Assicuratevi comunque che la temperatura delle teste dei cilindri non superi mai i 120°.

La formazione di ghiaccio al carburatore può verificarsi quando l'umidità è alta (specialmente vicino alle nuvole) e quando la temperatura dell'aria è compresa tra - 10 e +18°C. Il pilota riconoscerà questa situazione dal rumore ruvido del motore e dalla riduzione di giri del motore.

SPAZIO INTENZIONALMENTE VUOTO

2.14 Volò senza ruotini laterali stabilizzatori (carrello monotraccia)

Applicabile solo agli SF 25C monotraccia.

2.15 Fattori di sicurezza e affidabilità del motore

Si tenga sempre presente che il motore del motoalante è progettato secondo specifiche semplificate rispetto a quelle degli altri motori aeronautici.

Di conseguenza è più semplice e più economico.

Questo deve essere tenuto in considerazione durante il volo, rispettando le altezze di sicurezza e volando in modo tale che eventuali campi alternati siano sempre a portata di mano qualora fosse necessario atterrare.

2.16 Punti di attacco per rilascio statico del paracadute

Questi si trovano segnati in rosso sulla struttura tubolare sopra lo schienale, sul lato sinistro per il sedile di sinistra e sul lato destro per il sedile di destra.

2.17 Sgancio di emergenza della cappottina

Girare la maniglia per l'apertura della cappottina posizionata in alto e la manopola di emergenza (dipinta di rosso) nella parte anteriore e spingere la cappottina verso destra.

Procedure di emergenza in volo**Piantata motore in decollo**

Velocità minima 80 Km/h – Magneti OFF – Rubinetto carburante OFF- Sotto i 200 feet dal suolo cercare una zona di atterraggio davanti all'aereo con scostamento massimo di 30° per lato. Oltre i 200 feet dal suolo invertire il senso di marcia riatterrando in pista.

Prima di atterrare: Master OFF

Piantata motore in volo

Velocità 90 Km/h- Cercare un posto per l'atterraggio – Cercare di riavviare il motore. In caso negativo Magneti OFF e rubinetto carburante OFF- Comunicazioni di emergenza – prima di atterrare Master OFF.

Fuoco nel vano motore

Velocità 80 Km/h – Manetta al minimo – Rubinetto carburante OFF –

Quando il motore si ferma: Magneti OFF – Comunicazioni di emergenza-

Prima dell'atterraggio: Master OFF

Dopo l'atterraggio abbandonare subito l'aeromobile.

2.18 Passaggio macchina

Prima volare con il Falke, studiare il manuale del motoalante, il motore e l'elica. Completare alcuni voli utili al passaggio per questo tipo di macchina con qualcuno che ha familiarità con l'aereo.

Un buon numero di voli da solista dovrebbero essere completati prima di decollare con un passeggero. I piloti di aliante senza esperienza di aeromobili leggeri dovrebbero studiare in particolare le procedure di manutenzione del motore e dell'elica, e anche la procedura di decollo.

2.19 Vento al traverso

il Falke è stato testato in volo per i decolli e gli atterraggi nei venti trasversali fino a 25 km/h – 13 nodi.

2.20 Fuoricampo

Test di volo del Falke SF 25C triciclo ha incluso atterraggi in campo con terreno non preparato (un campo di patate) lungo i solchi. Altri fattori da tenere in considerazione includono la forza del vento e la direzione, dell'area di atterraggio, avvicinamento libero da ostruzioni, il gradiente, ecc.

3. Dati sulla Performance

La sezione 3 si basa solo su due eliche, ovvero le:
MT 170R 135-2A e MT 175R130-2A

3.1 Prestazioni al decollo

Questi dati relativi alle prestazioni sono stati ricavati da risultati svolti sul tipo di macchina e possono essere riprodotti a condizione che il motore e il moto aliante siano in buone condizioni e che il pilota abbia una capacità ed abilità nella media.

Peso massimo totale: 690 kg

Aerodromo con erba corta ben tenuta. Ali asciutte, superficie dell'ala pulita.

Calma di vento. Pressione dell'aria standard per l'altezza A.S.L (Above Sea Level) del campo d'aviazione.

Velocità di involo circa 70 km/h

Velocità di salita circa 95-100 km/h

	ALTITUDINE AEROPORTO (metri)	TEMPERATURA DELL'ARIA °C			
		-15° (metri)	0° (metri)	+ 15° (metri)	+ 30° (metri)
CORSA DI DECOLLO (metri)	0	105	122	141	160
	250	113	132	152	174
	500	123	143	165	189
	750	133	155	178	205
	1000	145	168	193	221
DISTANZA RICHIESTA PER SUPERARE UN OSTACOLO DI 15 METRI	0	216	241	268	297
	250	229	255	285	315
	500	242	271	303	334
	750	257	288	320	362
	1000	273	306	342	391

3.2 Rateo salita al peso massimo a livello del mare

Iniziale: circa 5 m/sec a 85 Km/h

Alla max. potenza continua: 4 m/sec a 95 Km/h

3.3 Velocità

Volo livellato a 4000 giri/min.: > 80Km/h

Velocità di crociera max.:

155 km/h a 4800 giri

Velocità di crociera economica:

130 km/h a 4200 giri

Velocità di avvicinamento:

90-100 km/h

Velocità toccata in atterraggio:

71 km/h

3.4 Autonomia e raggio di azione (assenza di vento)

Autonomia (km) e durata (H:Min) (con calma di vento)			Serbatoio 80 litri		Serbatoio 55 litri	
Giri/min	Consumo Litri/ora	Velocità km/h	Durata h:min	Distanza km	Durata h:min	Distanza km
4200	11,8	130	6:41	836	4:39	582
4450	14,6	140	5:24	758	3:46	528
4800	18	155	4:23	724	3:03	504

Consumo orario a potenza max. al decollo: 27 litri/ora

N.B. Durata oraria volo e distanza percorribile non lasciano alcuna riserva di carburante.

3.5 Efficienza

Con motore spento e flabelli raffreddamento chiusi:

Minima discesa: 1,18 m/sec a 80 km/h

Max. Efficienza: circa 1:22 a 91 km/h

4. Centro di gravità e pesi limite

E' responsabilità del Pilota in Comando (PIC) verificare, prima del volo, che il peso massimo non venga superato.

4.1 Centro di gravità a vuoto

Assicurarsi che il CG vuoto sia ancora entro i limiti consentiti dopo le riparazioni, la verniciatura o l'installazione di nuove apparecchiature ecc. Aggiungere pesi di bilanciamento se necessario. Questo lavoro deve avere l'approvazione di un ispettore autorizzato.

I limiti del Centro di Gravità a vuoto sono indicati nella sezione 7 del Manuale di Manutenzione.

Posizione velivolo: corda alare centina 6 (2,20 m) dal piano di simmetria (orizzontale)

Punto di Riferimento: 2,00 m di fronte al bordo di attacco della centina 0 (0,52 m dal piano di simmetria)

Se il baricentro del peso a vuoto si trova entro i limiti prescritti, il centro di gravità in volo sarà entro i limiti consentiti

4.2 Centro di gravità in volo

In volo il Centro di Gravità ha un'influenza considerevole sulle qualità di manovra dell'aeromobile. Per questo motivo è di vitale importanza che i limiti di CG prescritti siano osservati scrupolosamente.

I seguenti limiti di CG sono stati testati e approvati:

Il Centro di Gravità per tutti i pesi deve essere entro i limiti di:
2.143 m e 2.334 m dietro il punto di riferimento.

4.3 Etichette peso

Limiti di peso in cabina (compresi i paracadute):

Max.:180 kg (ambedue i posti)

Min.: 60 kg

Bagaglio: 10 kg Max.

E' importante assicurarsi che il carico in cabina (compreso il carburante e il possibile bagaglio) non superi i limiti di peso indicati. Considerare 0,73 kg per litro di carburante
Esempio: il serbatoio pieno da 80 litri di pesa 58 kg;

Il bagaglio nell'apposito vano ha un effetto non significativo sulla posizione del centro di gravità.

5. Equipaggiamento minimo

1. Anemometro (fino a 200 km/h).
2. Altimetro.
3. Bussola.
4. Contagiri.
5. Termometro temperatura Olio.
6. Manometro pressione Olio.
7. Temperatura teste cilindri
8. Amperometro
9. Indicatore livello carburante.

10. Orametro motore.
11. Cinture sicurezza a 2 o 4 elementi.
12. 2 cuscini per la schiena da usare in caso non utilizzo del paracadute.
13. Manuale di volo, approvato da LBA, da tenere a bordo.

6. Equipaggiamento ausiliario opzionale

Pompa elettrica

Gancio di traino baricentrale

Presse elettrica esterna

Equipaggiamento avionico vario (VOR, GPS, ecc.)

7. Pompa elettrica addizionale

E' installata una pompa elettrica addizionale.

Viene usata per una sicurezza aggiuntiva:

- a. prima di accendere il motore
- b. prima del decollo
- c. prima dell'atterraggio
- d. in volo quando la pressione del carburante può essere inferiore ed in caso di temperatura calda e salite ripide

In volo normale la pompa elettrica è spenta. Quando la pompa elettrica viene azionata si accende una spia gialla sul cruscotto.

Traino degli alianti

Il traino degli alianti con il motoaliante SF 25C è certificato secondo le JAR 22, Paragrafo 5 del 28.10.1995 con Appendice J, specifiche aggiuntive per il traino.

Il gancio TOST per il traino con corda non retraibile è fissato alla fusoliera tramite un castello posto nella coda. Lo sgancio della corda di traino è possibile tramite un pomello collegato ad un cavo e posizionato nella cabina in mezzo ai due sedili. Il cavo è a sua volta collegato al gancio. Dopo lo sgancio dell'aliante la corda è rilasciabile prima dell'atterraggio. La corda è controllabile tramite 2 specchietti posti uno in cabina sopra la bussola e l'altro nel lato sinistro della fusoliera. La lunghezza approvata della corda va dai 40 ai 60m.

1. Limiti operativi

1.1 Velocità di traino

Nota bene: tutte le velocità sono IAS

Massima velocità approvata al traino 130 Km/ora, però non bisogna mai superare la Velocità massima al traino dell'aliante.

1.2 Masse

Peso massimo consentito del motoaliante **SF 25C** per il traino: **600 Kg.**

Peso minimo nel posto di pilotaggio per il traino: **60 Kg.**

Peso massimo globale consentito motoaliante+ aliante **Kg. 1160.**

1.3 Equipaggio

Durante il traino è ammesso in cabina solo il pilota.

Sono possibili voli di istruzione al traino con 2 piloti nella cabina del motoaliante solo se: il peso massimo del motoaliante non eccede i **650 Kg,**

il peso massimo del motoaliante + aliante non eccede i **1160 Kg.**

2. Procedure di emergenza

2.1 Piantata motore

Se la piantata motore avviene in decollo sganciare la corda tramite il pomello di sgancio, se possibile segnalare al pilota dell'aliante l'inconveniente battendo le ali.

Se la piantata motore avviene in quota, contattare il pilota dell'aliante tramite radio affinché sganci immediatamente la corda.

Dopo lo sgancio vedere quanto riportato nel manuale di volo: volo con motore fermo.

2.2 Altre situazioni di emergenza

Posizione anormale dell'aliante rispetto al motoaliante

Se il motoaliante risulta ingovernabile a causa della posizione anormale dell'aliante: sganciare subito la corda tramite il pomello di sgancio in cabina.

Se l'aliante al traino è posizionato fuori da un cono immaginario di 60° (> di 20° in senso longitudinale sotto o > di 40° in senso longitudinale sopra il motoaliante): sganciare subito la corda tramite il pomello di sgancio in cabina.

2.3 Avaria ai sistemi di sgancio del motoaliante e dell'aliante

L'atterraggio con l'aliante agganciato è possibile se l'aliante usa i diruttori e l'angolo di planata viene controllato dal motoaliante tramite il motore.

ATTENZIONE: Durante il traino non sono consentite operazioni con diruttori estratti.

3. Istruzioni per le operazioni di traino

3.1 **Ispezione giornaliera:** 1. Provare il pomello di sgancio con e senza corda di traino, 2. controllare che il gancio ed il relativo meccanismo siano puliti.

3.2 **Normali operazioni. Procedure e velocità raccomandate.**

3.2.1 Decollo e salita

Il motoaliante non deve decollare prima dell'aliante al traino.

In deroga a quanto riportato sul manuale di volo, la potenza massima continua l'intero traino è 5500 giri/min. con tutta manetta aperta (5800 giri/min. è consentito solo per 5 minuti come potenza al decollo).

Controllare che le temperature dell'olio e delle teste cilindri siano sempre entro i limiti.

Se non fosse così bisogna aumentare la velocità o ridurre la potenza

Attenzione: Al traino la pompa elettrica deve essere **sempre inserita**

Importante: Trainando alianti con elevato carico alare, dopo il decollo restare vicino al suolo poiché la velocità di decollo dell'aliante con elevato carico alare può essere più alta di quella del motoaliante.

Velocità di traino con miglior angolo di salita (Vx) Km/h 95

Velocità di traino con la migliore salita (Vy) Km/h 105

Velocità di traino con alianti ad elevato carico alare o in aria turbolenta Km/h 120

3.2.2 Avvicinamento ed atterraggio

La corda deve di norma essere rilasciata prima dell'atterraggio con un passaggio sulla Pista.

Avvicinamento ed atterraggio con corda attaccata al motoaliante è possibile con una velocità di avvicinamento più elevata e senza ostacoli in finale.

3.2.3 Sgancio dell'aliante

Il pilota dell'aliante deve porre attenzione affinché, allo sgancio, la corda non sia troppo tesa onde evitare la formazione di possibili nodi nella corda stessa.

4. Prestazioni

4.1 Distanza di decollo con massa complessiva di Kg. 1160

(IN **BLU** TRAINO IN ASFALTO – IN **ROSSO** TRAINO IN ERBA)

	ALTITUDINE AEROPORTO (metri)	TEMPERATURA DELL'ARIA °C			
		-15° (metri)	0° (metri)	+ 15° (metri)	+ 30° (metri)
DISTANZA RICHIESTA PER SUPERARE UN OSTACOLO DI 15 METRI	0	395 466	445 525	494 583	548 647
	250	420 496	470 554	524 618	583 688
	500	445 525	499 589	558 659	618 729
	750	475 560	534 630	593 700	662 781
	1000	504 595	564 665	627 740	707 834

La tabella sopra esposta è priva di margini di sicurezza

Per sicurezza la lunghezza della pista disponibile non deve essere inferiore alla distanza utile per superare l'ostacolo di 15 m.

Importante: Non è consentito il traino con ali bagnate

Evitare il decollo con ali sporche poiché questo ne aumenta la lunghezza della corsa.

Stesse considerazioni devono essere effettuate in caso di erba alta, fondo soffice o bagnato e vento al traverso o in coda.

Valutare bene gli eventuali ostacoli in fondo alla pista. In tal caso anche il pilota dell'aliante, se a metà pista non si fosse ancora staccato dal suolo, dovrebbe sganciarsi comunicandolo al trainatore.

Tutti questi aspetti vanno valutati bene dal pilota e se avete dubbi,

Non decollate!

4.2 Prestazioni di salita

Prestazioni di salita massime alla massa totale di 1160 Kg. ,a livello del mare con temperatura di 15°: **1,75 m/sec.**

4.3 Piastrina di sicurezza

Per non sovraccaricare la struttura del motoaliante, la piastrina di sicurezza della corda di traino deve essere **Bianca. (500 daN – circa 500 Kg).**