

SF 25 C FALKE I-KAEX

Motore Limbach L 2000 EA

Elica MT Propeller 150 L 90 – 1A

Semiali non ripiegabili

M.P.R.

(MANUALE DI PRONTO RIFERIMENTO)

INDICE

PROCEDURE NORMALI
PROCEDURE DI EMERGENZA
PRESTAZIONI E TECNICA D'IMPIEGO
SEQUENZE OPERATIVE
PESI E BILANCIAMENTO



a cura del Com.te Paolo Cattani

EDIZIONE GENNAIO 2020

CONTROLLI PRELIMINARI

Master	OFF
Freno parcheggio	INSERITO
Magnete	OFF
Tutti gli interruttori	OFF
Perno blocco semiali	** CHECK
Collegamento comandi	** CHECK
Efficienza comandi, diruttori, freno	CHECK
Cinture e sedili	CHECK
Sgancio cappottina in emerg.	CHECK
Documentaz. e QTB	A BORDO
Rubinetto carburante	APERTO
Circuit Breakers (2)	INSERITI
Selettore trim	NEUTRO
Master	ON
Quantità carburante	CHECK (televel)
Amperometro	CHECK
Luce strobo	CHECK
Master	OFF

CONTROLLI ESTERNI

Quantità carburante	CHECK (con astina)
Spurgo carburante	* EFFETTUARE
Ogiva ed elica (+ "clic" magnete)	CHECK
Ispezione motore	** EFFETTUARE
Livello olio motore	CHECK
Prese d'aria / posizione flabello	CHECK
Scarico motore	CHECK
Cappottatura lato sinistro	CHECK
Condiz. fusoliera anteriore sin.	CHECK
Carrello (condizioni / pressione)	CHECK
Semiala sinistra (sopra e sotto)	CHECK
Ruotino e stelo lato sinistro	CHECK
Antenne	CHECK

** al primo volo del giorno

* dopo sosta prolungata e dopo rifornimento



Condiz. fusoliera poster. sinistra	CHECK
Impennaggi	CHECK
Tubo di Pitot	LIBERO
Cavi timone di direzione	CHECK
Ruotino di coda	CHECK
Condiz. fusoliera poster. destra	CHECK
Semiala destra (sopra e sotto)	CHECK
Ruotino e stelo lato destro	CHECK
Condiz. fusoliera anter. destra	CHECK
Cappottatura lato destro	CHECK
A motore freddo /magn. OFF	4 GIRI ELICA
Tacchi	TOLTI

CONTROLLI PRE-AVVIAMENTO

Controllo orametro	EFFETTUARE
Cinture e bretelle	ALLACCIARE
Tettuccio	CHIUDERE e BLOCCARE
Diruttori	PROVARE
Freno parcheggio	INSERITO
Comandi di volo	LIBERI
Rubinetto carburante	APERTO
Bicchierino benzina	CHECK
Flabello motore	APERTO
Aria calda al carburatore	ESCLUSA
Briefing di decollo	EFFETTUARE
Master	ON
Strumenti (volo e mot.)	CHECK
Circuit-breakers	TUTTI INSERITI
Luce strobo	ON

AVVIAMENTO MOTORE

Choke	COME RICHIESTO
Magnete	ON
"Via dall'elica"	CHIAMARE
Manetta	AL MINIMO o 1 cm
Starter	ON

CONTROLLI POST-AVVIAMENTO

Press. olio (in 10 sec.)	CHECK
RPM	1000 (per 2 min) e 1500
Interrutt. AVIONICA e SPEAKER	ON
VHF COM	ON / CK FREQ.
Transponder	STBY
Altimetro	REGOLATO
Temperatura olio e CHT	CHECK
Amperometro	CHECK

CONTROLLI DI RULLAGGIO

Freni e sterzo	PROVARE
Strumenti di volo	CHECK

PROVA MOTORE

Freno parcheggio	INSERITO
Rubinetto carburante	APERTO
Temperatura olio e CHT	CHECK
Flabellio motore	APERTO
Cloche	INDIETRO
Prova aria calda al carburatore	1800 RPM
Prova tutta manetta	2600 RPM

CONTROLLI PRE-DECOLLO

Choke	AVANTI
Aria calda al carburatore	ESCLUSA
Flabellio motore	APERTO
Transponder	ON / ALT
Valore bussola	ALLINEATO
Trim	COME RICHIESTO
Comandi di volo	CHECK
Diruttori	CHIUSI
Tettuccio	CHIUSO e BLOCCATO

CONTROLLI POST-DECOLLO

RPM	RIDURRE
Temperatura olio e CHT	CHECK

CONTROLLI PER SALITA-CROCIERA-DISCESA

Altimetro	REGOLATO
Valore bussola	ALLINEATO
RPM / Strumenti motore	CHECK
Flabellio motore	COME RICHIESTO
Aria calda al carbur.	COME RICHIESTO
Consumo carburante	CHECK

CONTROLLI PER AVVICINAMENTO e FINALE

Strumenti motore	CHECK
Altimetro	REGOLATO
Flabellio motore	COME RICHIESTO
Aria calda al carbur.	COME RICHIESTO

CONTROLLI per TOUCH & GO

Flabellio motore	APERTO
Aria calda al carburatore	ESCLUSA
Trim	COME RICHIESTO

ARRESTO MOTORE

Freno parcheggio	INSERITO
Transponder	OFF
Raffreddam. motore	1000 RPM (x 2 min)
VHF COM e tutti gli interruttori	OFF
Magnete (con manetta tutta aperta)	OFF
Master	OFF
QTB	COMPILARE

**FUOCO MOTORE
ALLA MESSA IN MOTO**

CONTINUARE CON STARTER ON
 MANETTA TUTTA AVANTI
 RUBINETTO CARBURANTE SU OFF
se il fuoco persiste:
 MAGNETE OFF
 MASTER OFF
 EVACUARE L'AEROMOBILE

AVARIA ALTERNATORE

RIDURRE I CARICHI ELETTRICI
*Ricordare la limitata autonomia della
 batteria (circa 45 min)*

**PIANTATA MOTORE IN
CORSA DI DECOLLO**

MANETTA AL MINIMO
 FRENARE
 MAGNETE OFF
 MASTER OFF
 RUBINETTO CARBURANTE SU OFF

ANOMALIE PARAMETRI MOTORE

Per alte temperature olio e/o testate:
 RIDURRE LA POTENZA
 FLABELLO APERTO
 PIANIFICARE EVENTUALE ATTERRAGGIO
Per bassa pressione olio:
 RIDURRE LA POTENZA
 MONITORARE TEMPERATURA OLIO
 PREVEDERE ARRESTO MOTORE
Per alta pressione olio:
 NON MUOVERE LA MANETTA
 PREVEDERE ARRESTO MOTORE
Per overspeed motore:
 RIDURRE LA POTENZA

PIANTATA MOTORE IN DECOLLO

NON TENTARE IL RIENTRO IN PISTA

Proseguire con la procedura:
"ATTERRAGGIO DI EMERGENZA"

ATTERRAGGIO DI EMERGENZA

ASSETTO PER 85 Km/h
 MANETTA AL MINIMO
 MAGNETE OFF
 RUBINETTO CARBURANTE CHIUSO
 CINTURE E BRETELLE BEN STRETTE
 CHIAMATA RADIO (se possibile)
 TETTuccio SBLOCCATO
 MASTER OFF

FUOCO MOTORE IN VOLO

RUBINETTO CARBURANTE SU OFF
 MANETTA TUTTA AVANTI
 RISCALDAMENTO CABINA CHIUSO
*Non riavviare il motore ma
 proseguire con la procedura:*
"ATTERRAGGIO DI EMERGENZA"

Peso massimo al decollo	580 Kg	
Peso a vuoto	400 Kg	
Peso max. in cabina (incluso carburante)	180 Kg	
Max carbur. usabile lt 44 (Verde)	32 Kg	
Peso max. bagaglio	10 Kg	
Peso minimo in cabina (pilota)	60 Kg	
Vs (a 580 Kg / n = 1)	65 Km/h	
Vs (a 500 Kg / n = 1)	60 Km/h	
VA e Vmax in turbolenza	150 Km/h	
VNE con diruttori retratti ed estratti	190 Km/h	
Velocità di planata senza motore	85 Km/h	
Efficienza (motore spento / flabello chiuso)	22 a 85 km/h	
Vz min. (motore spento / flabello chiuso)	1,06 m/s a 72 km/h	
Rateo di salita a 85 km/h (SL)	3 m/sec	
"n" limite	+? -?	
Max X-Wind component (T.O. / Lndg)	13 kts	
A 2700 RPM $\left\{ \begin{array}{l} \text{IAS 81 kts} \\ \text{IAS 150 km/h} \end{array} \right\}$	Autonomia	03h 26min
	Consumo	12,8 litri/ora
A 2500 RPM $\left\{ \begin{array}{l} \text{IAS 70 kts} \\ \text{IAS 130 km/h} \end{array} \right\}$	Autonomia	04h 20min
	Consumo	10,1 litri/ora
Corsa di decollo (a SL e 15° C)	100 m	
Distanza di decollo (su 15 m / SL e 15° C)	250 m	
Pressione ruota principale	1,8 bar	
Pressione ruotino di coda	2,5 bar	
Capacità serbatoio olio motore	2,5 litri	
Raggio di sterzata	15 mt circa	

Caratteristiche tecniche	
Motore	Limbach L 2000 EA
Elica	MT Propeller 150 L 90 – 1A
Semiali	non ripiegabili
Carrello	monotraccia non molleggiato 8.00 x 4
Barra posto dx	rimovibile

Velocità di crociera (580 kg)		
2,0 Vs	best cruising speed a 2500 rpm	130 Km/h
2,3 Vs	max cruising speed a 2700 rpm	150 Km/h

TABELLA CONVERSIONI VARIE		
KM	x 0,62137	= SM
KM	x 0,53996	= NM
SM	x 1,6093	= KM
SM	x 0,86898	= NM
NM	x 1,8520	= KM
NM	x 1,1508	= SM
LBS	x 0,4536	= KGS
KGS	x 2,2046	= LBS
USG	x 3,773	= LT
LT	x 0,265	= USG
FT	x 0,3048	= MT
MT	x 3,2808	= FT
CV	x 0,735	= KW
KW	x 1,3605	= CV
HP	x 0,746	= KW
KW	x 1,3405	= HP
Densità benzina verde		
73 Kg/lt=6.07 Lbs/Usq		

TABELLA CONVERSIONE VELOCITA'		
Km/h	x 0,53996	Kts
50	=	27
60	=	32
70	=	38
80	=	43
90	=	49
100	=	54
110	=	59
120	=	65
130	=	70
140	=	76
150	=	81
160	=	86
170	=	92

VELOCITA' CARATTERISTICHE (peso 580 kg)

FASE DI VOLO (con ala bagnata aumentare le velocità del 10%)		IAS
Vs (diruttori retratti)	>< ><	65 Km/h
Vs (diruttori estesi)	>< ><	68 Km/h
Velocità di rotazione e riattaccata	(1.20 Vs diruttori retratti)	78 Km/h
Velocità di salita normale	(1.30 Vs diruttori retratti)	85 Km/h
Velocità di crociera best speed (2500 RPM)	(2,00 Vs diruttori retratti)	130 Km/h
Velocità di crociera max speed (2700 RPM)	(2,30 Vs diruttori retratti)	150 Km/h
Velocità di planata (senza motore/flabello chiuso)	(1.30 Vs diruttori retratti)	85 Km/h
Velocità Vz min. (senza motore/flabello chiuso)	(1.10 Vs diruttori retratti)	72 Km/h
Velocità di sicurezza a bank 60°	(1.83 Vs diruttori retratti)	119 Km/h
Velocità di finale	(1.30 Vs diruttori retratti)	85 Km/h

VELOCITA' CARATTERISTICHE (peso 500 kg)

FASE DI VOLO (con ala bagnata aumentare le velocità del 10%)		IAS
Vs (diruttori retratti)	>< ><	60 Km/h
Vs (diruttori estesi)	>< ><	62 Km/h
Velocità di rotazione e riattaccata	(1.20 Vs diruttori retratti)	72 Km/h
Velocità di salita normale	(1.30 Vs diruttori retratti)	78 Km/h
Velocità di crociera best speed (2500 RPM)	(2,25 Vs diruttori retratti)	135 Km/h
Velocità di crociera max speed (2700 RPM)	(2,60 Vs diruttori retratti)	156 Km/h
Velocità di planata (senza motore/flabello chiuso)	(1.30 Vs diruttori retratti)	78 Km/h
Velocità Vz min. (senza motore/flabello chiuso)	(1.10 Vs diruttori retratti)	66 Km/h
Velocità di sicurezza a bank 60°	(1.83 Vs diruttori retratti)	110 Km/h
Velocità di finale	(1.30 Vs diruttori retratti)	78 Km/h

LIMITAZIONI MOTORE

Max T.O. power (59 kw) (80 shp)	3400 RPM	Temper. olio min:	50° C
Max engine continuous power	2700 RPM	Temper. olio normale:	circa 80° C
Max engine permissible speed	3400 RPM	Temper. olio min (con rischio ghiaccio):	70° C
Min. engine continuous speed	2300 RPM	Temper. CHT max (temporaneamente):	250° C
Engine idle speed	700 RPM	Temper. CHT minima	75° C
Max engine speed (static)	2500/2700 RPM	Temper. CHT norm. (in crociera)	150°/170° C
Press. olio max:	4.0 bar	Capacità serbatoio olio	2,5 lt
Press. olio min. (a 2500 RPM):	1.0 bar	Quantità min. olio (limite infer.astina):	1,5 lt
Temper. olio max (temporaneamente):	120° C	Aria calda carbur. (con umidità)	sotto 18° C

AVVIAMENTO MOTORE

Avviam. a freddo	Manetta idle / tirare choke
Avviam. a caldo	Manetta 1 cm. / choke avanti
Azionamento starter	10 sec max
Raffredd. starter (dopo 10 s.)	2 minuti
Alla messa in moto	1000 RPM (1500 se caldo)
Press. olio (entro 10sec)	Minimo 1 bar
Choke	avanti
Riscaldamento motore	1500 RPM

ARRESTO MOTORE IN VOLO

Manetta	al minimo
Raffreddamento motore	per 2 minuti
Interruttore "Avionica"	OFF
Magnete (con manetta tutta aperta)	OFF
Freno elica	usare se necessario
Interruttore "Avionica"	ON

AVVIAMENTO MOTORE INGOLFATO CON

Choke	avanti
Magnete	OFF
Manetta	tutta aperta
Starter	ON per 10 giri elica

SE NON PARTE

Choke	avanti
Magnete	OFF
Manetta	tutta aperta
Elica	10 giri a mano in senso contrario

RIPROVARE AVVIAMENTO
RIAVVIAMENTO MOTORE IN VOLO

Flabello	aperto
Interruttore "Avionica"	OFF
Magnete	ON
Avviam. a freddo	Manetta idle / tirare choke
Avviam. a caldo	Manetta 1 cm. / choke avanti
Azionamento starter	10 sec max
Alla messa in moto	1000 RPM (1500 se caldo)
Press. olio (entro 10sec)	Minimo 1 bar
Choke	avanti
Interruttore "Avionica"	ON

ANEMOMETRO

Arco verde (normali operazioni):	da 70 a 150 Km/h
Arco giallo (operazioni con cautela):	da 150 a 190 Km/h
VNE:	190 Km/h

DECOLLO E SALITA NORMALE

- Effettuare "Controlli pre-decollo"
- Effettuare chiamata radio per il decollo
- Applicare RPM max
- Mantenere controllo direzionale con la pedaliera
- A 78 Km/h ruotare dolcemente verso l'assetto di salita
- Mantenere l'Assetto fino a 100 m AGL
- Ridurre a 2500 RPM
- Effettuare i "Controlli post-decollo"
- Salire a 85 Km/h

CROCIERA BEST SPEED

- Al raggiungimento dell'altitudine richiesta impostare l'assetto per volo livellato
- Attendere il raggiungimento di 130 Km/h e mantenere 2500 RPM
- Effettuare "Controlli di crociera"

DISCESA NORMALE

- Effettuare "Controlli di discesa"
- Impostare l'assetto di discesa e ridurre a 1500 RPM
- Flabello motore come richiesto
- Aria calda al carburatore come richiesto
- Mantenere la velocità a 130 Km/h

SOTTOVENTO

- Portarsi a quota di circuito
- Effettuare "Controlli per avvicinamento"
- Ridurre la velocità a 100 km/h con manetta a 2100 RPM
- Effettuare chiamata radio di sottovento

BASE

- Impostare assetto di discesa e ridurre a 1500 RPM
- Velocità 100 km/h / Vz circa -2,5 m/s
- Flabello motore come richiesto
- Aria calda al carburatore come richiesto
- Uso diruttori come necessario
- Effettuare chiamata radio in base (se richiesta)

FINALE

- Impostare assetto di finale e ridurre a minimo RPM
- Velocità 85 km/h / Vz circa -2,0 m/s
- Uso diruttori come necessario (non a fondo corsa per evitare frenata al contatto)
- Effettuare chiamata radio di finale
- Effettuare "Controlli di finale"
- Impostare correzione di prua per eventuale vento al traverso

ATTERRAGGIO

- Variare l' Assetto di circa +4° e togliere motore dolcemente.
- Impostare eventuale correzione per vento al traverso con "ala bassa al vento"
- Mantenere il controllo direzionale
- Frenare dolcemente
- A corsa di atterraggio finita effettuare i "Controlli post-atterraggio"
- Chiedere eventuale contropista

RIATTACCATA

- Flabello motore aperto
- Aria calda al carburatore esclusa
- Applicare RPM max
- Impostare l'assetto previsto per il decollo – Velocità 78 km/h
- Trim come richiesto

TOUCH & GO

- Flabello motore aperto
- Aria calda al carburatore esclusa
- Trim come richiesto
- Applicare RPM max
- A 78 Km/h ruotare dolcemente verso l'assetto di salita

Tabella GS / pendenze / Vz

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> / </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> GS Vz </div>				Vz (m/sec)			
				p = 3°	p = 4°	p = 5°	p = 6°
				5,25%	7,00%	8,75%	10,50%
kts	km/h	Mph					
25 =	46	= 29	0,7	0,9	1,1	1,3	
30 =	56	= 35	0,8	1,1	1,3	1,6	
35 =	65	= 40	0,9	1,3	1,6	1,9	
40 =	74	= 46	1,1	1,4	1,8	2,1	
45 =	83	= 52	1,2	1,6	2,0	2,4	
50 =	93	= 58	1,3	1,8	2,2	2,7	
55 =	102	= 63	1,5	2,0	2,5	3,0	
60 =	111	= 69	1,6	2,2	2,7	3,2	
65 =	120	= 75	1,8	2,3	2,9	3,5	
70 =	130	= 81	1,9	2,5	3,1	3,8	