

SECTION 2 LIMITATIONS

TABLE DES MATIERES

	Page
GENERALITES	2.3
LIMITATIONS DE VITESSES	2.4
MARQUAGES ANEMOMETRE OU INDICATEUR DE VITESSE VRAIE	2.5
LIMITATIONS GROUPE MOTOPROPULSEUR	2.6
LIMITES D'UTILISATION DU DEMARREUR	2.7
MARQUAGES INSTRUMENTS MOTEUR	2.8
LIMITES DE MASSES	2.10
LIMITES DE CENTRAGE	2.10
LIMITES DE MANŒUVRES	2.11
FACTEURS DE CHARGE LIMITE DE CALCUL	2.11
LIMITES DE TYPES D'UTILISATION	2.12
LIMITATIONS CARBURANT	2.12
LIMITATIONS EQUIPAGE	2.12
LIMITATIONS SIEGES	2.12
UTILISATION DES PORTES	2.13
MARQUAGES MANOMETRE DE PRESSION	2.13
PLAQUETTES	2.14

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE

GENERALITES

L'avion SOCATA Modèle TB 10 est certifié en Catégories Normale et Utilitaire, conformément aux bases suivantes :

- Conditions techniques générales de base :
Règlement FAR 23, amendements 1 à 16.

Cet avion doit être utilisé en accord avec les limitations exprimées sous forme de plaquettes ou repères et avec celles données dans cette section et dans tout ce Manuel.

Cette section présente les limitations d'utilisation, leur signification, les marquages des instruments, le code des couleurs et les plaquettes de base nécessaires pour l'utilisation sûre de l'avion, du groupe moto-propulseur et des équipements installés.

Les limitations des systèmes optionnels sont fournies dans la Section "Suppléments" de ce Manuel.

LIMITATIONS DE VITESSES

Les limitations de vitesses et leur signification sont données par la Figure 2.1.

	VITESSE	Vc — km/h (KCAS)	Vi — km/h (KIAS)	REMARQUES
V _{NE}	Vitesse à ne jamais dépasser	306 (165)	306 (165)	Ne dépasser en aucun cas cette vitesse
V _{NO}	Vitesse maximale de croisière	238 (128)	238 (128)	Ne pas dépasser cette vitesse sauf en air calme, et dans ce cas seulement avec prudence
V _A	Vitesse de manoeuvre	227 (122)	227 (122)	Ne pas braquer les commandes à fond ou brutalement au-dessus de cette vitesse
V _{FE}	Vitesse maximale volets sortis	176 (95)	176 (95)	Ne pas dépasser cette vitesse volets sortis

Figure 2.1 - LIMITATIONS DE VITESSES

MARQUAGES ANEMOMETRE OU INDICATEUR DE VITESSE VRAIE

Les marquages de l'anémomètre ou de l'indicateur de vitesse vraie et la signification de leurs codes couleur sont donnés par la Figure 2.2.

MARQUAGE	Vi (Valeur ou plage) km/h (KIAS)	SIGNIFICATION
Arc Blanc	98,5 - 176 (53 - 95)	Plage d'utilisation plein volets La limite inférieure est la V_{SO} à la masse maximale en configuration atterrissage. La limite supérieure est la vitesse maximale autorisée volets sortis
Arc Vert	112 - 238 (60 - 128)	Plage d'utilisation normale La limite inférieure est la V_{S1} à la masse maximale volets rentrés. La limite supérieure est la vitesse maximale de croisière
Arc Jaune	238 - 306 (128 - 165)	Les opérations doivent être effectuées avec prudence, et en air calme seulement
Trait rouge	306 (165)	Vitesse maximale pour toutes opérations

Figure 2.2 - MARQUAGES ANEMOMETRE OU INDICATEUR DE VITESSE VRAIE

LIMITATIONS GROUPE MOTOPROPULSEUR

Nombre de moteurs : 1

Motoriste : AVCO LYCOMING

Modèle moteur : O-360-A1AD

Limites d'utilisation moteur au décollage et en utilisation continue :

Puissance maximale : 135 kW

Régime maximal : 2700 tr/min

Température cylindre maximale : 260°C (500°F)

Température d'huile maximale : 118°C (244°F)

Pression d'huile :

Minimum : 25 psi (1,7 bar)

Maximum : 115 psi (7,9 bars)

Pression carburant :

Minimum : 0,5 psi (34 hPa)

Carburant : Voir Limitations carburant

Qualités d'huile (Spécifications) :

AIR 3560 D Huile Minérale Pure ou

AIR 3570 Huile Dispersante

Nombre d'hélices : 1

Fabricant hélice : HARTZELL

Modèle hélice : HC-CZYK-1BF/F7666A-2

Diamètre hélice :

Minimum : 1,83 m

Maximum : 1,88 m

Limites de fonctionnement de l'hélice :

Plage de régime à éviter en utilisation continue : 2000 à

2250 tr/min

LIMITES D'UTILISATION DU DEMARREUR

La séquence de fonctionnement du démarreur est limitée à 10 secondes.

Si plusieurs séquences sont nécessaires, respecter l'espacement suivant :

1ère séquence	
Attente	1 minute
2ème séquence	
Attente	1 minute
3ème séquence	
Attente	15 minutes
4ème séquence	

MARQUAGES INSTRUMENTS MOTEUR

Les marquages instruments moteur et la signification de leurs codes couleur sont donnés par la Figure 2.3.

INSTRUMENT	Trait ou arc rouge Limite Minimum	Arc jaune Arc rouge Plage de prudence	J R - / /	Arc vert Utilisation Normale	Trait ou arc rouge Limite Maximum
Tachymètre	---	2000 à 2250 tr/min	R	750 à 2000 tr/min et 2250 à 2700 tr/min	2700 tr/min
Température d'huile	---	en dessous de 40°C (104°F)	J	40 à 118°C (104 à 244°F)	118°C (244°F)
Pression carburant (1)	en dessous de 0,5 psi	---	/	au-dessus de 0,5 psi	---
Pression carburant (2)	en dessous de 0,5 psi	---	/	0,5 psi à 8 psi	au-dessus de 8 psi
Pression d'huile (1)	25 psi	25 à 60 psi et 90 à 100 psi	J	60 à 90 psi	100 psi
Pression d'huile (2)	25 psi	25 à 55 psi et 95 à 115 psi	J	55 à 95 psi	115 psi
Température cylindre (3)	---	224 à 260°C (435 à 500°F) (4)	J	93 à 224°C (200 à 435°F) (4)	260°C (500°F)
Température air carburé (3)	---	-10 à +5°C (14°F à 41°F)	J	---	---

(1) Variante n° 1 Sans MOD.87

(2) Variante n° 2 Avec MOD.87 (Tableau Contrôles Moteur "PEINTATEC")

(3) Si installé sur avion

(4) Marquage optionnel (suivant modèle instrument)

Figure 2.3 - MARQUAGES INSTRUMENTS MOTEUR

MARQUAGES INSTRUMENTS MOTEUR

Les marquages instruments moteur et la signification de leurs codes couleur sont donnés par les Figures 2.3A et 2.3B.

INSTRUMENT	Trait ou arc rouge	Arc jaune	J	Arc vert	Trait ou arc rouge
	----- Limite Minimum	Arc rouge ----- Plage de prudence	R --- /	----- Utilisation Normale	----- Limite Maximum
Tachymètre	---	2000 à 2250 tr/min	R	750 à 2000 tr/min et 2250 à 2700 tr/min	2700 tr/min
Température d'huile	---	en dessous de 40°C (104°F)	J	40 à 118°C (104 à 244°F)	118°C (244°F)
Pression d'huile	25 psi	25 à 55 psi et 95 à 115 psi	J	55 à 95 psi	115 psi
Température cylindre (1)	---	224 à 260°C (435 à 500°F) (2)	J	93 à 224°C (200 à 435°F) (2)	260°C (500°F)
Température air carburé (1)	---	-10 à +5°C (14°F à 41°F)	J	---	---

(1) Si installé sur avion

(2) Marquage optionnel (suivant modèle instrument)

Figure 2.3A - MARQUAGES INSTRUMENTS MOTEUR

INSTRUMENT	Limite Minimum : Voyant rouge allumé	Utilisation Normale	Limite Maximum : Voyant rouge allumé
	Pression carburant	en dessous de 0,5 psi	0,5 psi à 8 psi

Figure 2.3B - MARQUAGES INSTRUMENTS MOTEUR

LIMITES DE MASSES

Catégorie Normale

Masse maximale au décollage : 1150 kg
Masse maximale à l'atterrissage : 1150 kg

Catégorie Utilitaire

Masse maximale au décollage : 1070 kg
Masse maximale à l'atterrissage : 1070 kg

Masse maximale dans coffre à bagages pour les deux catégories : 65 kg ;
voir Section 6 pour chargement cargo.

LIMITES DE CENTRAGE

Catégorie Normale

Limite avant :
1,083 m en arrière de la référence à 1150 kg
1,010 m en arrière de la référence à 1070 kg
0,949 m en arrière de la référence à 970 kg ou moins.

Catégorie Utilitaire

Limite avant :
1,035 m en arrière de la référence à 1070 kg
0,974 m en arrière de la référence à 1020 kg
0,949 m en arrière de la référence à 970 kg ou moins.

Limite arrière :
1,205 m en arrière de la référence à toutes les masses et pour les deux catégories.

Référence : Face avant de la pare-feu
Variation linéaire entre les points donnés.
Mise à niveau : Longeron supérieur de fuselage

NOTA :

Il incombe au pilote de s'assurer que l'avion est correctement chargé. Voir la Section 6 "Masse et Centrage" pour les instructions relatives à un chargement correct.

LIMITES DE MANŒUVRES

Cet avion est certifié en catégories normale et utilitaire.

Catégorie Normale

La catégorie normale s'applique à des avions destinés à une utilisation non-acrobatique.

L'utilisation non-acrobatique inclut toute manœuvre survenant en vol normal, les décrochages (à l'exception des décrochages dynamiques) et les virages dans lesquels l'angle d'inclinaison n'est pas supérieur à 60°.

Masse maximale	1150 kg
Vitesse de manœuvre	227 km/h (122 kt)

Le TB 10 est certifié pour les manœuvres suivantes en catégorie normale : "8" paresteux, chandelles, et virages serrés dans lesquels l'angle d'inclinaison n'est pas supérieur à 60°.

Catégorie Utilitaire

Cet avion n'est pas conçu pour les vols acrobatiques. Cependant, la catégorie utilitaire s'applique à des avions destinés à une utilisation de manœuvres acrobatiques limitées.

Masse maximale	1070 kg
Vitesse de manœuvre	227 km/h (122 kt)

Aucune manœuvre acrobatique n'est autorisée à l'exception de celles données ci-dessous :

MANŒUVRE	VITESSE D'ENTREE RECOMMANDEE
Chandelles	250 km/h (135 kt)
"8" paresteux	240 km/h (130 kt)
Virages serrés	200 km/h (108 kt)
Décrochages (sauf décrochages dynamiques)	Décélération Lente
<i>Virilles interdites</i>	

FACTEURS DE CHARGE LIMITE DE CALCUL

	Catégorie Normale	Catégorie Utilitaire
Volets rentrés :	+ 3,8 g et - 1,5 g	+ 4,4 g et - 1,8 g
Volets sortis :	+ 2,0 g et - 0	+ 2,0 g et - 0

ATTENTION

LES FACTEURS DE CHARGE INTENTIONNELS NEGATIFS NE SONT PAS AUTORISES

LIMITES DE TYPES D'UTILISATION

L'avion est équipé VFR jour et peut être équipé VFR nuit et IFR jour & nuit.
Voir la Section Suppléments de ce Manuel.

Le vol en conditions givrantes connues est interdit.

LIMITATIONS CARBURANT

2 Réservoirs : 105 Litres chacun
Carburant total : 210 Litres
Carburant utilisable : 204 Litres
Carburant inutilisable : 6 Litres

NOTA :

Le carburant utilisable (jusqu'à la limite du carburant inutilisable) peut être utilisé en toute sécurité pendant les manœuvres normales de l'avion.

POUR LES ASSIETTES DE VOL CRITIQUES (descente rapide)
sélectionner le réservoir contenant au minimum 26 litres (un quart de la capacité du réservoir).

POUR LES DERAPAGES PRONONCES sélectionner le réservoir (carburant utilisable) situé à l'opposé de l'aile la plus basse.

LIMITATIONS EQUIPAGE

Equipage minimum : 1 Pilote
(1 pilote nécessaire au poste G.)

LIMITATIONS SIEGES

Siège avant : 2
Sièges arrière : 2 si équipé avec 2 ceintures ou
3 si équipé avec 3 ceintures
(masse totale maximale sur siège arrière : 206 kg)

UTILISATION DES PORTES

Le vol portes ouvertes ou entrebaïllées est interdit.

■ MARQUAGES MANOMETRE DE PRESSION (si installé)

MARQUAGE	VALEUR CORRESPONDANTE
Vert	Fonctionnement normal de 4,4 à 5,2 in.Hg
Traits rouges	à 4,4 et 5,2 in. Hg

PLAQUETTES**NOTA :**

Les plaquettes décrites dans la Section 9 "Suppléments" remplacent ou complètent celles décrites dans ce paragraphe.

- (1) Bien en vue du pilote, en avant des plafonniers.

CET AVION DOIT ETRE UTILISE EN CATEGORIE "NORMALE" OU "UTILITAIRE" CONFORMEMENT AUX PLAQUETTES, INSCRIPTIONS ET MANUEL DE VOL.

CATEGORIE NORMALE

MASSE MAXI AU DECOLLAGE ET A L'ATTERRISSAGE	1150 kg
VITESSE DE MANŒUVRE V _A	227 km/h - 122 kt
VITESSE LIMIT V _{NE}	306 km/h - 165 kt
VITESSE MAXI VOLETS SORTIS V _{FE}	176 km/h - 95 kt
FACTEUR DE CHARGE LIMITE DE CALCUL	VOLETS RENTRES + 3,8 -1,5
	VOLETS BRAQUES + 2 -0

CATEGORIE UTILITAIRE

MASSE MAXI AU DECOLLAGE ET A L'ATTERRISSAGE	1070 kg
VITESSE DE MANŒUVRE V _A	227 km/h - 122 kt
VITESSE LIMIT V _{NE}	306 km/h - 165 kt
VITESSE MAXI VOLETS SORTIS V _{FE}	176 km/h - 95 kt
FACTEUR DE CHARGE LIMITE DE CALCUL	VOLETS RENTRES + 4,4 -1,8
	VOLETS BRAQUES + 2 -0

TOUTE MANŒUVRE ACROBATIQUE EST INTERDITE EN CAT. NORMALE.

EN CAT. UTILITAIRE SEULES LES MANŒUVRES ACROBATIQUES SUIVANTES SONT AUTORISEES :

	VITESSE D'ENTREE
CHANDELLES	250 km/h - 135 kt
HUIT LENTS	240 km/h - 130 kt
VIRAGES SERRES	200 km/h - 108 kt

LA VRILLE EST INTERDITE EN CATEGORIE NORMALE ET UTILITAIRE.

LES REPERES, PLAQUETTES ET INSCRIPTIONS CORRESPONDENT A L'UTILISATION EN CATEGORIE "N".

EN CATEGORIE "U" VOIR MANUEL DE VOL.

**CONDITIONS DE VOL : VFR DE JOUR
CONDITIONS GIVRANTES INTERDITES**

(2) Tableau de calibration sur compas

Cm	N	30	60	E	120	150
Cc						
Cm	S	210	240	W	300	330
Cc						
Date:						Radio on

14113003AAADVZ8000

(3) Sur la porte coffre à bagages

65 kg - 143 lbs MAXIMUM
 POUR INTRUCTIONS DE CHARGEMENT
 SE REFERER A LA SECTION "MASSE
 ET CENTRAGE" DU MANUEL DE VOL

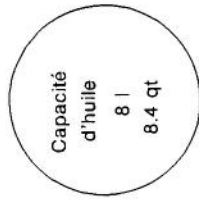
14113006AAADVZ8000

(4) Près des bouchons de remplissage carburant

CARBURANT
 FUEL - KRAFTSTOFF
AVGAS 100 LL
 26.⁹ US - 22.⁴ UK. GAL
102 L

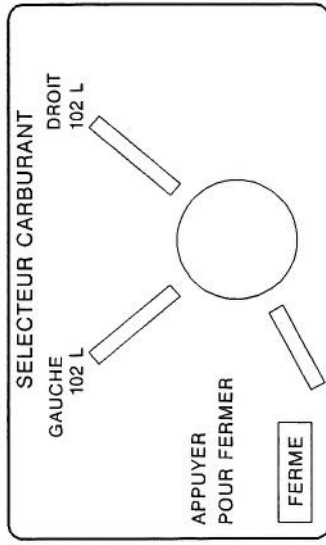
14112500AAAWZ8200

(5) Sous la porte d'accès au bouchon de remplissage d'huile



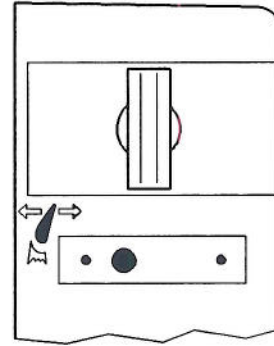
I4112102AAABVZ8000

(6) Sur le sélecteur carburant

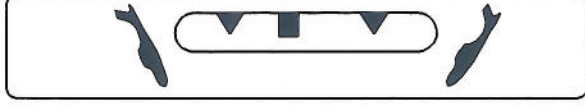


I4113004AAATVZ18000

(7) Près de la commande de volets



(8) Près de l'indicateur de trim de profondeur



14113004AAAFVZ8101

(9) Lorsque trois ceintures sont installées aux places AR :

MASSE MAXI POUR 3 PASSAGERS AUX PLACES AR.	206 Kg
MAX GEWICHT FÜR 3 PASSAGIERE AUF DEM RÜCKSITZ	454 Lbs
MAX WEIGHT FOR 3 PASSENGERS ON REAR SEATS	

14113002AAAFVZ8001

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE