

RALLYE 100 ST

SOCATA Groupe Aéronautique
TELEX: 52 828 --TEL.(82) 83.97.30

BR 38 - 65001 TARBE
FRANCE

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100ST



SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

TABLE DES MATIERES

SECTION 0 - GENERALITES

0.1 - Table des matières	0.1.01
0.2 - Liste des mises à jour	0.2.01
0.3 - Liste des symboles	0.3.01
0.4 - Liste des abréviations	0.4.01
0.5 - Utilisation de l'altimètre	0.5.01
0.6 - Atmosphère type	0.6.01
0.7 - Correspondance des unités	0.7.01

SECTION 1 - DESCRIPTION

1.1 - Caractéristiques générales	
1.1.1 - Cellule	1.1.01
1.1.2 - Moteur	1.1.02
1.1.3 - Hélice	1.1.02
1.1.4 - Carburant	1.1.03
1.1.5 - Huile	1.1.03
1.2 - Tableau de bord	1.2.01
1.3 - Circuit de carburant	1.3.01
1.4 - Circuit de climatisation	1.4.01
1.5 - Circuit de réchauffage carbu	1.5.01
1.6 - Circuit de génération, démarrage et allumage	1.6.01
1.7 - Circuit électrique de carburant et des contrôles du moteur	1.7.01
1.8 - Commande électrique volets	1.8.01
1.9 - Circuit électrique des équipements divers	1.9.01
1.10- Circuit de protection électrique	1.10.01
1.11- Circuit anémométrique	1.11.01

SECTION 2 - LIMITATIONS

2.1 - Vitesses limites	2.01
2.2 - Masses maximales	2.01
2.3 - Limites de centrage	2.01
2.4 - Limites de chargement	2.02
2.5 - Limitations moteur	2.03
2.6 - Limitations hélice	2.03
2.7 - Limites d'utilisation en vol	
2.7.1 - Vols VFR	2.04

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

2.7.2 - Conditions givrantes	2.04
2.7.3 - Vent de travers démontré	2.04
2.7.4 - Facteurs de charge limites	2.04
2.8 - Manœuvres autorisées en catégorie utilitaire	2.04
2.9 - Plaquettes et repères sur les instruments	
2.9.1 - Plaquettes d'utilisation	2.04
2.9.2 - Repères sur les instruments	2.06

SECTION 3 - PROCEDURES D'URGENCE

3.1 - Panne de moteur au décollage	3.01
3.2 - Panne de moteur après le décollage	3.01
3.3 - Panne de moteur en vol	3.01
3.4 - Atterrissage forcé en campagne moteur en panne	3.02
3.5 - Atterrissage de précaution en campagne moteur en marche	3.02
3.6 - Incendie moteur	3.02
3.7 - Incendie cabine	3.03
3.8 - Vibrations	3.03
3.9 - Panne d'alimentation en carburant	3.03
3.10- Panne d'alimentation en huile	3.03
3.11- Givrage	
3.11.1 - Cellule	3.04
3.11.2 - Carburateur	3.04
3.12- Panne de génération électrique	3.05
3.13- Panne de circuit électrique	3.05
3.14- Panne de circuit anémométrique	3.05
3.15- Blocage des becs	3.05

SECTION 4 - PROCEDURES NORMALES

4.1 - Préparation des vols	
4.1.1 - Détermination de la masse et du centrage	4.01
4.1.2 - Abaque de centrage	4.03
4.2 - Manœuvre de l'avion au sol	

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

4.3 - Vérifications avant le vol	
4.3.1 - Visite extérieur	4.05
4.3.2 - Vérification intérieure de la cabine	4.06
4.4 - Démarrage du moteur	
4.4.1 - Procédure normale	4.07
4.4.2 - Procédure moteur chaud	4.07
4.4.3 - Procédure moteur froid	4.07
4.4.4 - Démarrage manqué	4.08
4.5 - Après mise en marche du moteur	4.08
4.6 - Roulage	4.08
4.7 - Point de manoeuvre	
4.7.1 - Point fixe	4.09
4.7.2 - Avant le décollage	4.09
4.8 - Décollage	4.10
4.9 - Montée	
4.9.1 - Montée normale	4.10
4.9.2 - Montée à pente maxi	4.10
4.10 - Croisière	4.11
4.11 - Descente	
4.11.1 - Descente rapide	4.12
4.11.2 - Approche	4.12
4.12 - Atterrissage	
4.12.1 - Atterrissage normal	4.12
4.12.2 - Remise des gaz	4.12
4.13 - Après l'atterrissage	4.13
4.14 - Arrêt	4.13

SECTION 5 - LIMITATION ACOUSTIQUE - PERFORMANCES

5.1 - Performances de décollage	
5.1.1 - A la masse de 770 kg - 1700 lb	5.01 B
5.1.2 - A la masse de 610 kg - 1344 lb	5.02
5.2 - Performances d'atterrissage	
5.2.1 - A la masse de 770 kg - 1700 lb	5.03
5.2.2 - A la masse de 610 kg - 1344 lb	5.04

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

5.3 - Vitesses ascensionnelles	
5.3.1 - A la masse de 770 kg-1700 lb	5.05
5.3.2 - A la masse de 610 kg-1344 lb	5.05
5.4 - Performances en palier	5.06
5.5 - Etalonnage anémométrique	5.07
5.6 - Rappels	5.07

SECTION 6 - MANOEUVRES ET UTILISATION PARTICULIERES

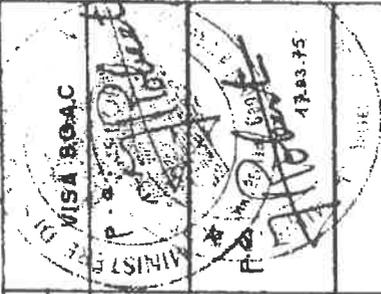
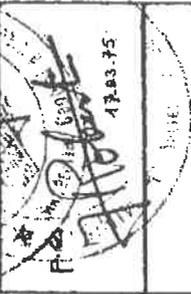
6.1 - Décrochages	6.01
6.2 - Utilisation par vent de travers	
6.2.1 - Décollage	6.02
6.2.2 - Atterrissage	6.02
6.3 - Vol par temps agité	6.02
6.4 - Utilisation par temps froid	6.02
6.5 - Utilisation sur terrain court	
6.5.1 - Décollage	6.03
6.5.2 - Atterrissage	6.03
6.6 - Décollage après atterrissage forcé en campagne	6.03
6.7 - Vol verrière ouverte	6.04
6.8 - Vrilles	6.05

<u>SECTION 7 - VFR de nuit</u>	7.1.01
--------------------------------	--------

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

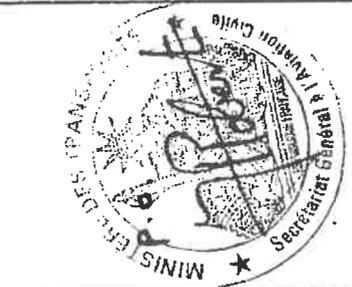
LISTE DES MISES A JOUR

EDITION N°	DESCRIPTION	PAGES MODIFIEES		DATE	STAMP
		N°			
1	Edition originale			09.1974	
2	Adjonction d'une commande manuelle de volets, en variante	1.1.01		02.1975	
3	Table des matières Lire 31.95ft au lieu de 31.85 ft Mise à jour planche de bord Mise à jour centrage AR maxi 30 % au lieu de 29 % Adjonction réglage des dos-siers de siège AV pour vrilles	0.1.03 1.1.00 1.1.01 1.2.01 2.01 2.05 4.03 4.06 4.07 6.05 6.06 6.07		04.1975	

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

Liste des mises à jour

EDITION N°	DESCRIPTION	PAGES MODIFIEES		VISA S.G.A.C.
		N°	DATE	
4	<p>Décollage Lire N : 2 650 tr/mm + 50 au lieu de + 0 N : 2 520 tr/mm - 40</p>	4.10	06.1975	
5	<p>-Mise à jour : .Pneumatique .Carburant - Huile -Circuit électrique des équipements divers - Adjonction rep. 13 et 18 -Circuit de protection électrique - Adjonction rep. 9</p>	1.1.02 1.1.03 1.9.00 1.9.01 1.10.00 1.10.01 1.10.02	01.1976	
	-Mise à jour paragraphe 3.11.2	3.04		

SOCATA

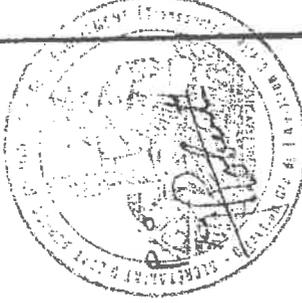
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

LISTE DES MISES A JOUR

EDITION N°	DESCRIPTION	PAGES MODIFIEES		VISA D.G.A.C.
		N°	DATE	
6	- Mise à jour liquide hydrau- lique : Remplacement HD.12 par AEROSHELL fluide n° 4	1.1.02	10.1976	
	- Mise à jour planche de bord panneau gauche	1.2.01		
	- Mise à jour schéma électrique	1.7.00		
	- Mise à jour paragraphe 4.4.1	4.07		

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST
LISTE DES MISES A JOUR

EDITION N°	DESCRIPTION	PAGES MODIFIEES		VISA D.G.A.C.
		N°	DATE	
7	-Mise à jour .Planche de bord -Adjonction relais de surten- sion -Branchement du variomètre sur circuit statique	1.2.00 1.2.01 1.6.00 1.6.01 1.11.00 1.11.01	05.1977	
8	Adjonction VFR de nuit Mise à jour : -Table des matières -Paragaphes : 1.10 et 2.7.1 Adjonction section 7	0.1.04 1.10.01 1.10.03 2.04	11.1977	

SOCATA

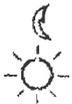
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

LISTE DES MISES A JOUR

EDITION N°	DESCRIPTION	PAGES MODIFIEES		VISA D.G.A.C
		N°	DATE	
9	- Mise à jour : Limitation régime moteur (limitation acoustique) Table des matières	2.03 2.06 5.01 5.01 A 5.01 B 0.1.03	12.1980	



SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

-  Allume-cigare
-  Antenne anémométrique réchauffée
-  Batterie
-  Démarreur
-  Eclairage tableau de bord
-  Eclairage secours tableau de bord
-  Atténuateur jour-nuit
-  Excitation alternateur
-  Feux de navigation
-  Feu anti-collision
-  Indicateur pente et virage
-  Jaugeur carburant
-  Projecteur d'atterrissage et de roulage
-  Rhéostat d'éclairage
-  Rhéostat d'éclairage secours
-  Pompe carburant

S O C A T A

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

	Robinet carburant
	Volets électriques
	Injection départ
	Emplacement crayon
	Température huile
	Pression huile
	Pression essence
	Ampèremètre

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

0.4 - LISTE DES ABREVIATIONS UTILISEES

A	: Ampère
°C	: Degré celsius (centigrade)
°F	: Degré FAHRENHEIT
ft	: Pied
gal.Imp	: Gallon Imperial
gal.US	: Gallon US
HP	: Horse Power
in.Kg Hg	: Pouce de mercure
kg	: Kilogramme
kt	: Noeud (1 mille nautique - 1852 m par heure)
L	: Litre
lb	: Livre
M	: Masse
MPH	: Mille par heure (statute mile - 1609 m - par heure)
m	: mètre
m.bar	: millibar
m/s	: mètre par seconde
PA	: pression d'admission
Psi	: livre par pouce carré (lb/in ²)
tr/mn	: tour par minute
US quart	: 1/4 de gallon US
V	: volt
VA	: vitesse de manoeuvre
VC	: vitesse conventionnelle
Vc	: vitesse de calcul en croisière
VFe	: vitesse limite volets sortis
VI	: vitesse indiquée
Vne	: vitesse à ne jamais dépasser
Vno	: vitesse maximale de croisière
Vp	: vitesse propre
W	: watt
Zp	: altitude-pression

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

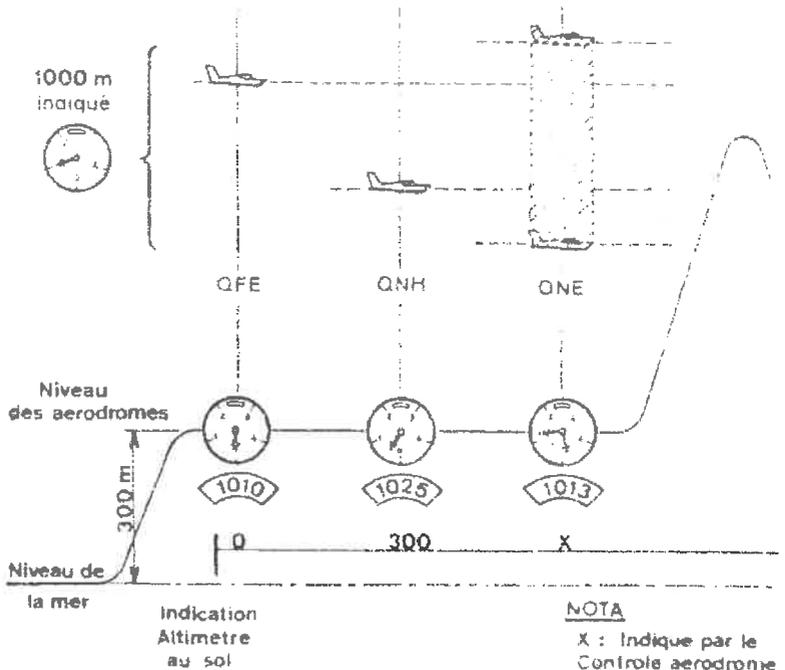
0.5 - UTILISATION DE L'ALTIMETRE

L'altimètre est un instrument mesurant la pression atmosphérique (pression absolue). Il est gradué en altitude à partir de la correspondance altitude de pression de l'atmosphère type.

Les aérodromes étant situés à des altitudes différentes et la pression atmosphérique variant au cours du temps en un même lieu, l'altimètre dispose d'un bouton de réglage permettant de recalibrer les aiguilles.

Une fenêtre donne la pression correspondant au réglage.

Plusieurs calages altimétriques sont utilisés.



SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

Q F E CALAGE A LA PRESSION AU NIVEAU DE L'AERODROME

L'altitude indiquée au sol est zéro. Au cours d'un vol local, l'altimètre indique en permanence l'altitude pression par rapport à l'aérodrome.

Q N H CALAGE A LA PRESSION CORRESPONDANT A L'INDICATION DE L'ALTITUDE REELLE DE L'AERODROME (aux corrections de température près).

L'altitude indiquée au sol est très voisine de celle portée sur la carte.
En vol, il conviendra pour connaître la hauteur au-dessus du sol, de retrancher de l'altitude lue sur l'altimètre, l'altitude du point survolé, lue sur la carte.
Les pressions variant dans l'espace, le QNH n'est valable que dans une certaine région.
Les contrôles locaux donnent le QNH régional.

Q N E ALTITUDE DU LIEU CORRESPOND AU CALAGE A LA PRESSION STANDARD 1013,2 mb (29,92 in.Hg)

Cette altitude (indiquée par le contrôleur d'aérodrome) peut être tout autre que l'altitude réelle du terrain.

Le calage 1013,2 est employé dans les circuits d'aérodrome uniquement dans le cas où l'altitude du terrain est telle que l'affichage du QFE ou du QNH est impossible. Le contrôleur donne alors l'altitude à lire à l'altimètre au niveau du terrain. Le calage 1013,2 mb est employé en voyage pour naviguer à un niveau de vol conformément à la réglementation ou aux instructions des CCR. Il permet un espacement par rapport aux autres aéronefs calés à la même référence.

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

0.6 - ATMOSPHERE TYPE

La masse d'air qui entoure notre globe peut être caractérisée en chaque point par trois paramètres : pression, température, hygrométrie.

La variation de ces paramètres en fonction de l'altitude géométrique (hauteur au-dessus de la référence choisie : niveau moyen de la mer) définit l'atmosphère.

L'atmosphère type ou atmosphère standard, indiquée dans le tableau ci-dessous, est l'atmosphère de référence. Elle correspond sensiblement à la moyenne des valeurs mesurées dans les zones tempérées.

Le tableau ci-dessous donne en fonction de l'altitude en m et ft :

- la pression en m.bar (p)
- la température en degré CELSIUS (°C) et FAHRENHEIT (°F)
- le coefficient multiplicateur de la vitesse conventionnelle VC pour obtenir la vitesse propre ($\frac{1}{V\sigma}$).

Pour déterminer la vitesse VC à partir de la vitesse indiquée VI, se reporter à la section V - PERFORMANCES EN PALIER.

S O C A T A
 MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

Z Ft	P m.bar	°C	°F	$\frac{1}{\sqrt{\sigma}}$
0	1.013,25	+ 15,00	+ 59,00	1.0000
2.000	942,10	+ 11,00	+ 51,80	1.0294
4.000	875,03	+ 7,07	+ 44,86	1.0612
6.000	811,88	+ 3,11	+ 37,57	1,0938
8.000	752,47	- 0,86	+ 33,80	1,1280
10.000	696,65	- 4,80	+ 23,35	1,1638
12.000	644,21	- 8,80	+ 16,20	1,2012
14.000	595,00	- 12,70	+ 9,20	1,2405
16.000	549,16	- 16,68	+ 2,00	1.2815
18.000	505,98	- 20,66	- 5,20	1,3247
20.000	465,59	- 24,63	- 13,50	1.3700

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

0.7 - CORRESPONDANCE DES UNITES

Distance

Le mille nautique est la longueur moyenne de la minute sexagésimale de latitude terrestre.

1 MILLE NAUTIQUE = 1852 mètres.

Pressions

Unités employées :

bar - pieze (pz) - pouce de mercure (in.Hg)

livre par pouce carré (lb/in² - psi)

	bar	pz	in.Hg	lb/in ² psi	kg/cm ²
bar	1	100	29,5	14,5	1,0197
pz	0,01	1	0,295	0,145	0,010197
in/hg	0,03386	3,386	1	0,49117	0,03453
lb/in ² psi	0,06894	6,894	2,0359	1	0,0703
kg/cm ²	0,098067	98,067	28,958	14,2233	1

Ex.: 1 psi = 6,894 pz

Puissances

Unités employées :

watt (W) - cheval vapeur (CV) - Horse power (HP)

	W	cv	HP
W	1	0,001359	0,001341
cv	735,49	1	0,9863
HP	745,69	1,01387	1

S O C A T A

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

Capacités :

Unités employées :
 litre (l) - gallon Impérial (gal.Imp)
 gallon US (gal.US)

	1	Gal.Imp	gal.US
1	1	0,219	0,264
Gal.Imp	4,546	1	1,201
Gal.US	3,785	0,833	1

Vitesses angulaires

Unités employées :

tour par minute (tr/mn) radian par
 seconde (rd/s)

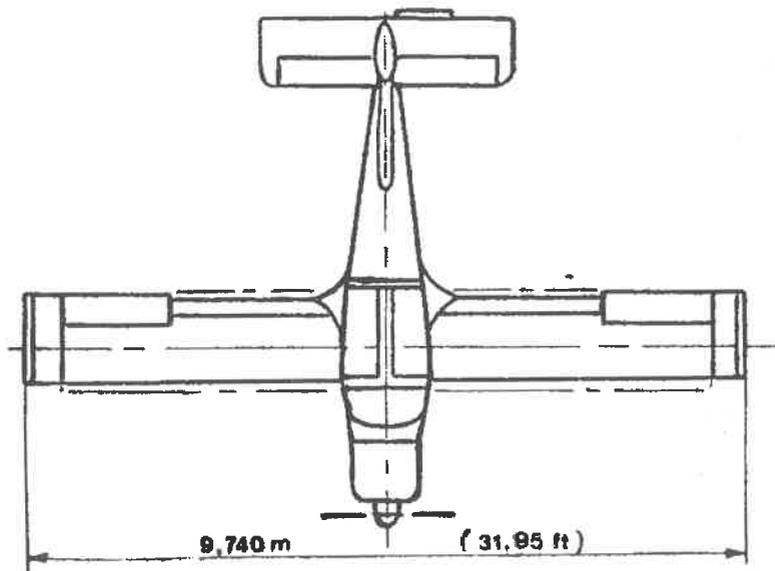
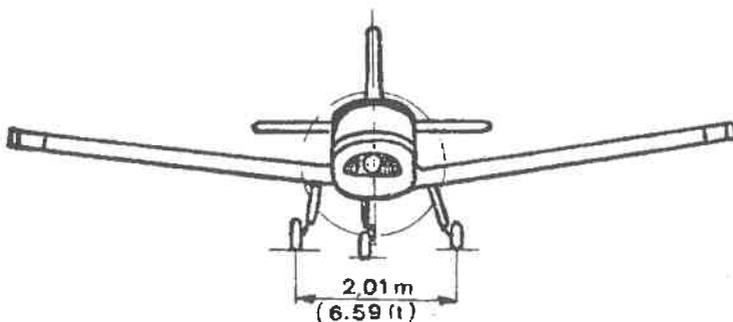
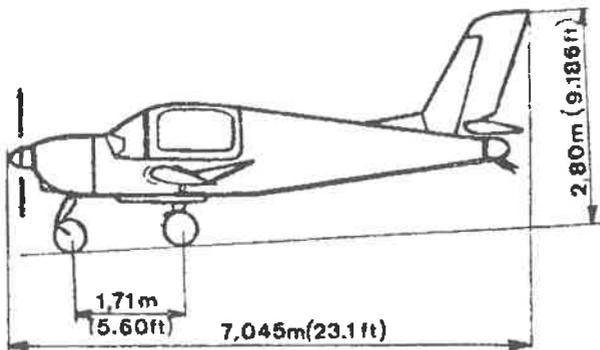
1 tr/mn : 0,1047 rd/s
 1 rd/s : 9,549 tr/mn

S O C A T A
MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

SECTION I

DESCRIPTION

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST



SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

SECTION 1 DESCRIPTION

1.1 - Caractéristiques générales

Monomoteur à aile basse cantilever de construction entièrement métallique.

1.1.1 - Cellule (Dimensions théoriques)

Encombrement :

- Envergure maximum 9,740 m - 31.95 ft
- Longueur totale 7,045 m - 23.1 ft
- Hauteur totale 2,80 m - 9.19 ft
- Garde d'hélice au sol, avion en ligne de vol pneu avant dégonflé, amortisseur avant comprimé.
- Hélice MAC-CAULEY 0,125 m - 5 in.

Voilure :

- Allongement 7,5
- Dièdre 7°
- Surface portante 12,28 m² - 132,18 sq.ft
- Corde aérodynamique 1,30 m - 4.265 ft
- Becs à fente, conjugués sur toute l'envergure.

Ailerons :

- Type à fente
- Envergure 1,49 m₂ - 4.9 ft
- Surface unitaire 0,78 m² - 8.36 sq.ft

Volets de courbure :

- Type à recul et à fente
- Envergure 2,30 m₂ - 7.64 ft
- Surface unitaire 1,20 m² - 12.91 sq.ft

L'avion, équipé en définition standard d'une commande électrique, peut recevoir en variante une commande manuelle.

Empennage horizontal

- Plan fixe non réglable
- Envergure 3,672 m - 12.04 ft
- Surface 1,65 m² - 17.76 sq.ft

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

- Gouverne à corne de compensation
 - Surface 1,83 m² - 19,70 sq.ft
- Tab commandé
 - Surface 0,070 m² - 0,75 sq.ft

Empennage vertical

- Surface de la dérive 0,88 m² - 9,48 sq.ft
- Gouverne à corne de compensation
 - Surface 0,86 m² - 9,26 sq.ft

Atterrisseurs

- Type tricycle fixe
- Voie 2,01 m - 6,59 ft
- Empattement 1,71 m - 5,60 ft
- Pneumatique avant 5.00.4 - 6 PR
- Pression de gonflage 1,4 bar - 20.3 psi
- Train principal
 - Freins à disque

- Pneumatiques 15 x 6.00,6 - 4 PR
 - Pression de gonflage 1.8 bars - 26.1 psi,

-Amortisseurs

Télescopiques oléopneumatiques

-Freins

Différentiels hydrauliques

Liquide : AEROSHELL Fluide 4-Norme AIR 3520

1.1.2 - Moteur

- Marque CONTINENTAL
- Type 0.200.A
- Nombre de cylindres 4
- Puissance 100 HP - 75 KW

1.1.3 - Hélice

- Marque MAC CAULEY 1A 101 DCM 6948
- Diamètre 1,75 m - 69 in.
- Diamètre mini 1,70 m - 67 in.

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

- 1.1.4 - Carburant (Moteur CONTINENTAL O-200.A ou
moteur ROLLS-ROYCE RR.O.200.A)
Essence aviation AVGAS 100 L ou 80/87

Capacité totale maximum :

105 L - 27.8 US Gal - 23.1 Imp.Gal.

Capacité minimale garantie :

96 L - 25.4 US Gal - 21.1 Imp.Gal.

Capacité inutilisable :

4,2 L - 1.10 US Gal - 0.92 Imp.Gal.

- 1.1.5 - Huile pour moteur CONTINENTAL O.200.A ou
moteur ROLLS-ROYCE RR-O.200.A

Pendant les 50 premières heures de fonctionnement : huile minérale pure. Après les 50 premières heures de fonctionnement : huile dispersante.
--

- Qualité

Au-dessous de + 5°C	SAE 20
Au-dessus de + 5°C	SAE 40
Au-dessus de +15°C	SAE 50

Capacité totale du moteur

4,7 L - 1.24 US Gal - 1.03 Imp.Gal ou

5,7 L - 1.51 US Gal - 1.25 Imp.Gal (quand on

utilise le moteur correspondant à la spécification
CES 1108)

Capacité utilisable

3 L. - 0.79 US Gal - 0.66 Imp.Gal ou

4 L. - 1.05 US Gal - 0.88 Imp.Gal (quand on

utilise le moteur correspondant à la Spécification
CES 1108)

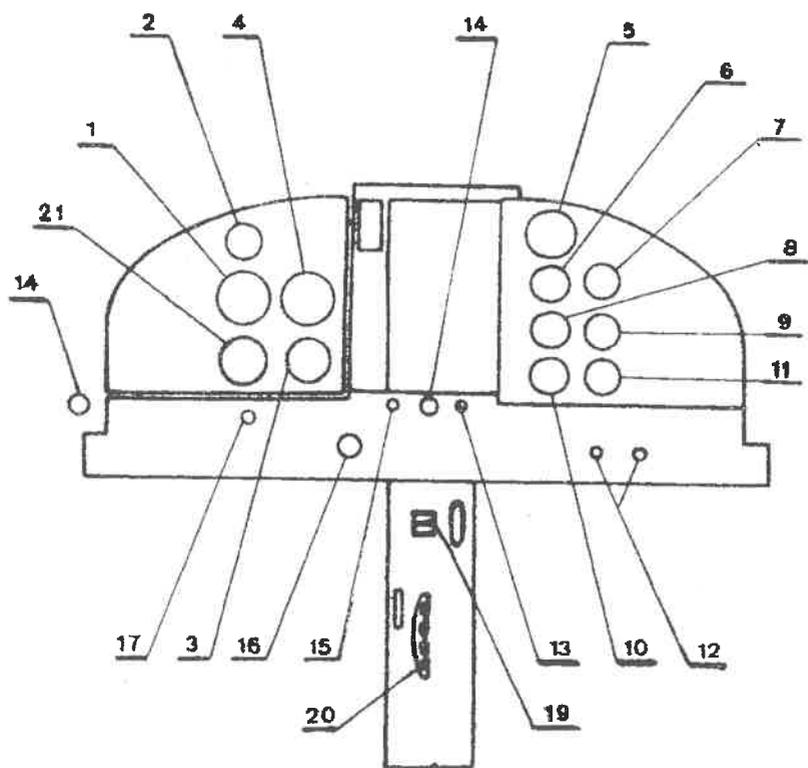
Capacité du circuit

5,2 L - 1.37 US Gal - 1.114 Imp.Gal ou

6,2 L - 1.64 US Gal - 1.36 Imp.Gal (quand on

utilise le moteur correspondant à la Spécification
CES 1108).

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100ST



SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

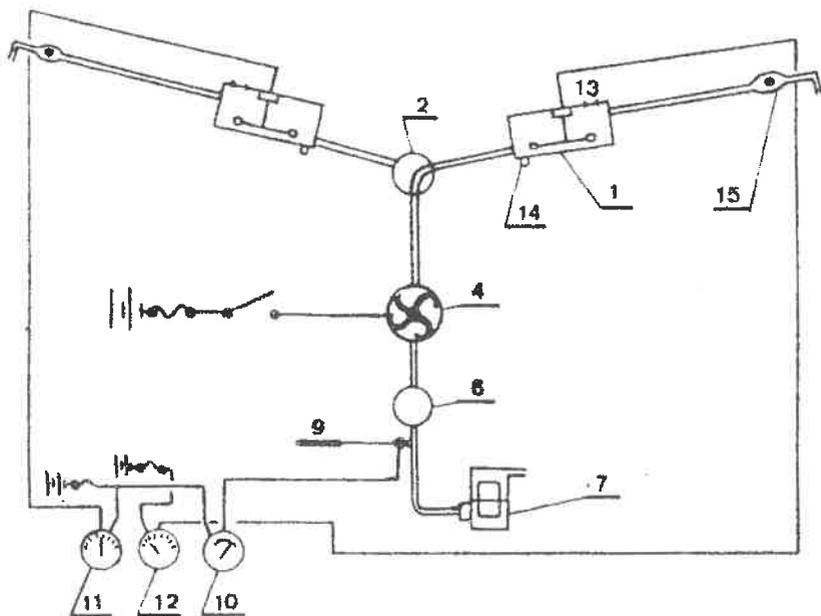
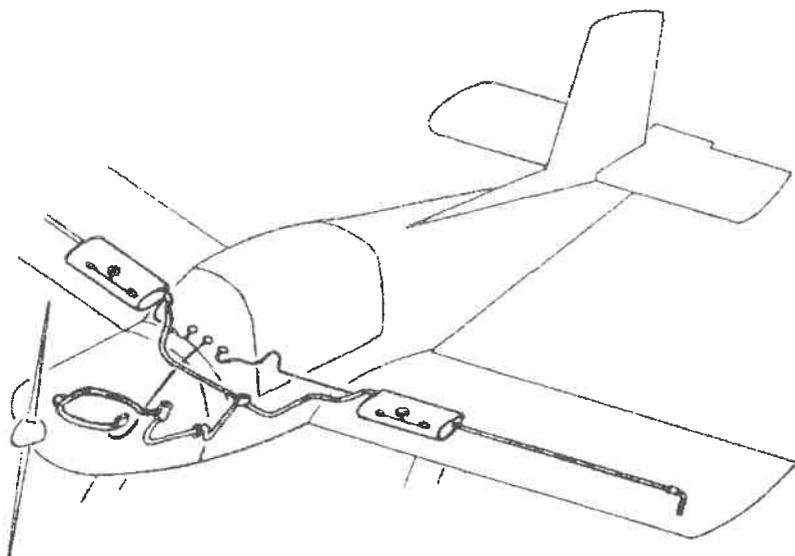
1.2 - Planche de bord

La planche de bord est constituée d'un panneau gauche monté élastiquement, d'un panneau droit et d'un bandeau inférieur.

Sur cette planche, les équipements suivants sont montés en standard :

- 1 - Anémomètre
- 2 - Compas
- 3 - Variomètre
- 4 - Altimètre
- 5 - Tachymètre
- 6 - Manomètre huile
- 7 - Thermomètre huile
- 8 - Manomètre essence
- 9 - Ampèremètre
- 10 - Indicateur jaugeur gauche
- 11 - Indicateur jaugeur droit
- 12 - Commandes climatisation
- 13 - Commande correcteur
- 14 - Commande de gaz
- 15 - Commande réchauffage carburateur
- 16 - Sélecteur magnétos
- 17 - Interrupteur mise en route manuelle pour balise de détresse (option)
- 19 - Commande électrique de volets
- 20 - Commande de tab de profondeur
- 21 - Niveau transversal.

SOCATA MANUEL DE VOL RALLYE 100ST



SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

1.4 - Circuit de climatisation

- Air frais

La ventilation haute est assurée par une série d'orifices, situés sur le longeron supérieur de la verrière, et alimentée par le volet (1) dont la commande (2) est située près de la commande d'ouverture de la verrière.

La ventilation basse est assurée, à partir d'une prise d'air (3) située sous le capot supérieur par un conduit amenant l'air frais au distributeur mélangeur (4) qui le répartit aux pieds du pilote et du passager avant (5) et en option, aux pieds des passagers arrière (6) et au pare-brise (7).

- Air chaud

L'air pris en (8) est réchauffé autour du collecteur échangeur (9), à double paroi, puis conduit vers le distributeur mélangeur (4) et ensuite distribué de la même façon que l'air frais.

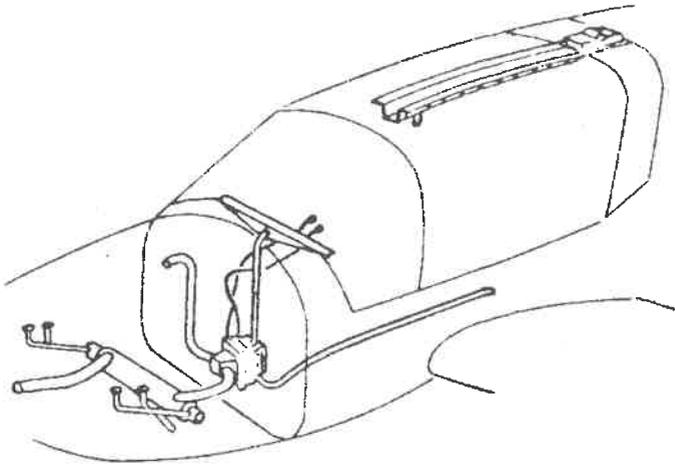
- Commandes de la climatisation

Le côté droit du bandeau de la planche de bord est équipé de deux commandes à tirette (10 et 11) actionnant chacune 1 flexible, commandant au distributeur mélangeur, l'une le papillon de mélange (12) et l'autre le volet d'admission d'air dans la cabine (13).

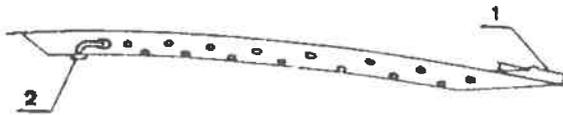
La Cde gauche (10) marquée "1" permet de régler la quantité d'air chaud admise dans la cabine.

La Cde droite (11) marquée "2" permet le réglage du débit air mélangé.

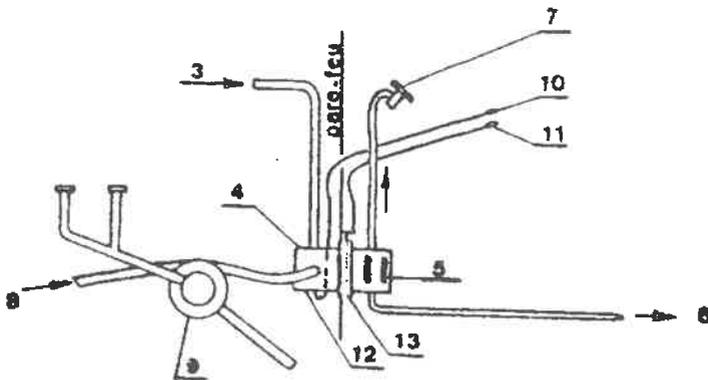
SDCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100ST



Ventilation haute



Ventilation basse



SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

Réglage air chaud :

- La tirette "1" est poussée vers la planche de bord

- La tirette "2" est tirée vers le pilote.

Réglage air frais :

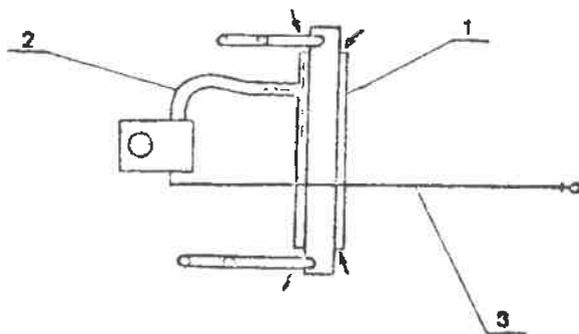
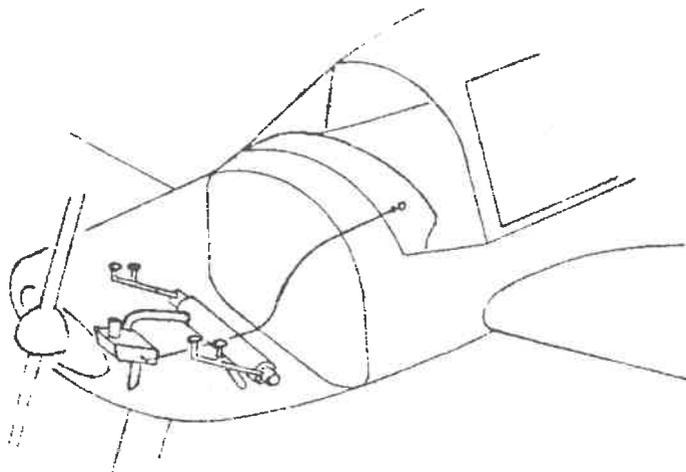
- Les tirettes "1" et "2" sont tirées vers le pilote.

Arrêt de toute ventilation :

- Les tirettes "1" et "2" sont poussées vers la planche de bord en effaçant la butée.

En cas d'incendie dans le compartiment moteur, afin d'éviter l'introduction de fumées dans la cabine, les tirettes seront en position "d'arrêt de toute ventilation".

SOCATA MANUEL DE VOL RALLYE 100ST



SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

1.6 - Circuit de génération, démarrage et allumage

La génération électrique est obtenue à partir d'un alternateur à courant redressé de 60 A. 14 V.

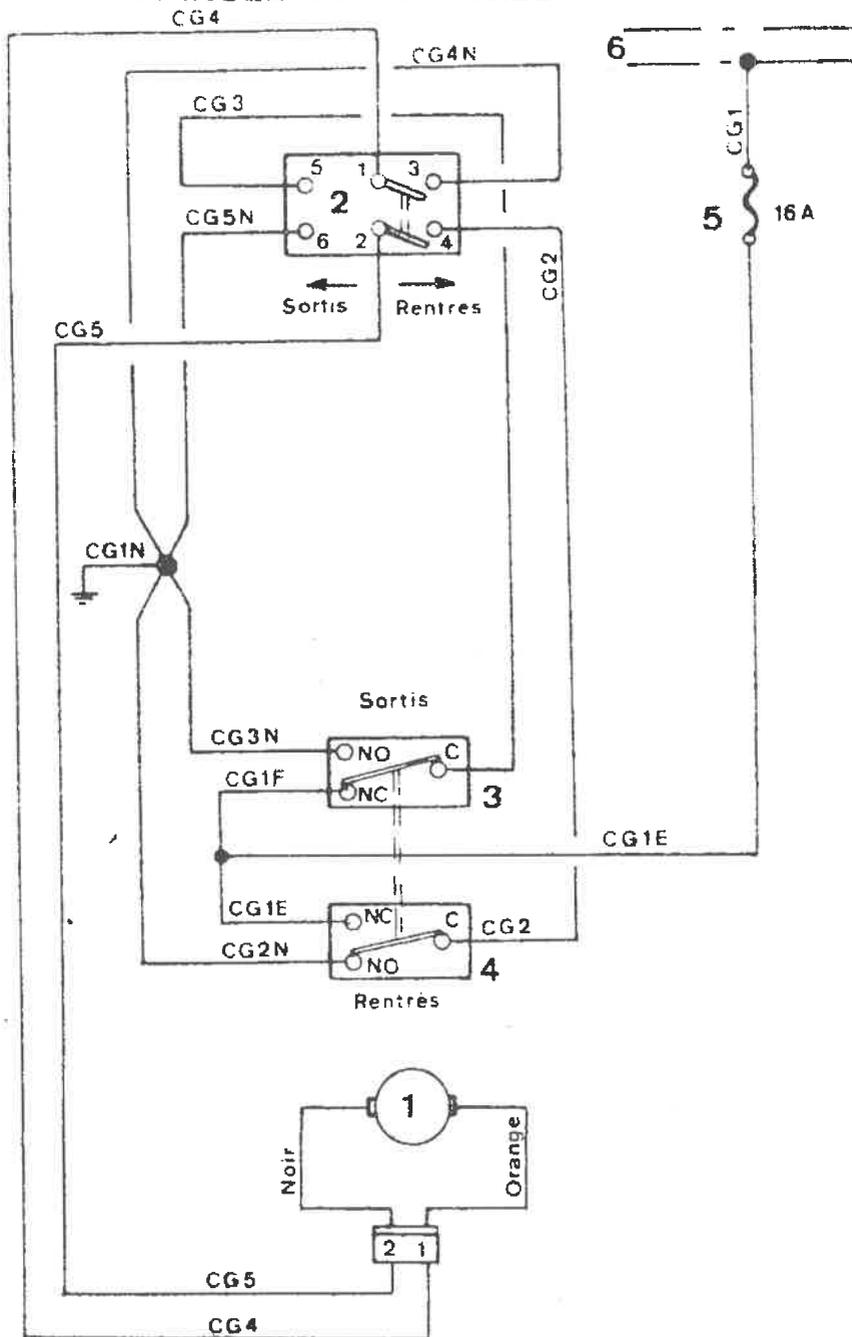
- 1 - Alternateur
- 2 - Régulateur de tension
- 3 - Batterie 18 AH - 12 V
- 4 - Relais de batterie
- 5 - Interrupteur batterie
- 6 - Ampèremètre
- 7 - Démarreur
- 8 - Relais démarreur
- 9 - Interrupteur excitation
- 10 - Sélecteur magnétos
- 11 - Magnéto gauche
- 12 - Magnéto droite
- 13 - Fusible relais batterie 1 A
- 14 - Fusible démarreur 10.A
- 15 - Fusible alternateur 50 A
- 16 - Diode
- 17 - Barrette raccordement.
- 18 - Relais de surtension.

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

1.7 - Circuit électrique du carburant et des
contrôles du moteur

- 1 - Interrupteur pompe à essence
- 2 - Pompe à essence
- 3 - Fusible pompe à essence 10.A
- 4 - Indicateur température d'huile
- 5 - Sonde température d'huile
- 6 - Indicateur pression d'huile
- 7 - Transmetteur pression d'huile
- 8 - Fusible pression huile 1A
- 9 - Indicateur pression d'essence
- 10 - Transmetteur pression d'essence
- 11 - Indicateur jaugeur réservoir gauche
- 12 - Indicateur jaugeur réservoir droit
- 13 - Transmetteur jaugeur gauche
- 14 - Transmetteur jaugeur droit
- 15 - Barrette raccordement

SOCATA MANUEL DE VOL RALLYE 100ST



SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

1.8 - CIRCUIT COMMANDE ELECTRIQUE VOLETS

- 1 - Moteur commande de volets
- 2 - Inverseur
- 3 - Micro-contact "fin de course sortis"
- 4 - Micro-contact "fin de course rentrés"
- 5 - Fusible 16.A
- 6 - Barrette de raccordement

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

1.11 - Circuit anémométrique

Une prise dynamique (1) située sous l'intrados de l'aile gauche, alimente en pression dynamique l'anémomètre (2).

Deux prises statiques (3), situées à l'arrière du fuselage sur chaque flanc, alimentent l'anémomètre (2), l'altimètre (4) et le variomètre en pression statique.

Ces deux circuits sont munis de purges (6) situées à la partie inférieure du fuselage et accessibles de l'extérieur.



MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

- SECTION 2 -
LIMITATIONS

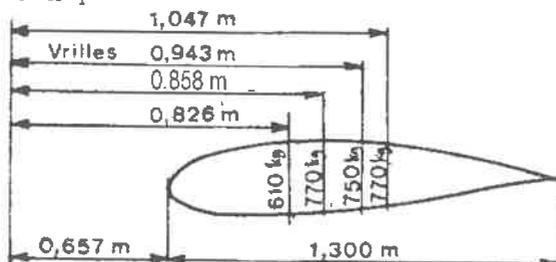
L'avion RALLYE 100.ST a été certifié le 4.10.1974 en catégorie "Utilitaire", conformément au Règlement Air 2052 et dans les limites indiquées ci-après.

2.1 - Vitesses limites. Vitesses indiquées en km/h

	Catégorie U
Vne - Vitesse à ne jamais dépasser	270
Vno - Vitesse maximale de croisière eu égard à la résistance de la structure	200
VA - Braquage maxi des gouvernes jusqu'à	193
Vfe - Vitesse, limite volets en manoeuvre ou sortis	140
2.2 - <u>Masse maximale en kg</u> Autorisée au décollage	770
à l'atterrissage	770

2.3 - Limites de centrage

Référence de centrage : face avant de la cloison pare-feu.



Le centrage arrière est limité

-soit : version 3-4 places (voir § 2.4a) à 1,047 m

-soit : version vrilles (voir § 2.4b) à 0,943 m.

Le centrage AV est fonction de la masse et de la catégorie d'utilisation. Il varie linéairement entre les limites suivantes :

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

- 610 kg - 0,826 m

- 770 kg - 0,858 m

Mise de niveau : axe de coque (rails de verrière)
horizontal

2.4 - Limites de chargement

a) Version tri-quadrilace

Nombre maximal d'occupants

- à l'avant 2

- à l'arrière 2 (avec 2 ceintures)

Charge maxi aux places arrière -

Réservoirs 105 L : 110 kg.

Dans le cas de charge maximum aux places arrière, la quantité d'essence susceptible d'être embarquée doit répondre aux 2 conditions suivantes :

1°) Ne pas être inférieure à 15 L. soit 1/2 H. de vol.

2°) Être telle que la masse maxi autorisée et les limites de centrage (voir 2.3) soient respectées.

Ex. Masse à vide 477 kg

Passagers avant 154 kg

Passagers arrière 110 kg

TOTAL 741 kg

Essence : 770 - 741 = 29 kg soit 40 litres.

b) Version bi-place (vrilles)

Nombre maximal d'occupants

- à l'avant 2

- places arrière vides, coussins et dossiers
AR retirés, pas de bagage

Réservoirs essence : 105 litres

La charge maximum autorisée ne doit pas dépasser 750 kg.

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

EX. Masse à vide 475 kg
Passagers AV 172 kg
Essence 105 L 76 kg

TOTAL 723 kg

NOTA - La masse à vide de l'appareil doit comprendre l'essence non utilisable restant dans les réservoirs et les canalisations (3 kg). La masse à vide est celle qui figure dans la dernière feuille de pesée.

2.5 - Limitations moteur

Utilisation du démarreur d'une
manière continue 30 sec
Régime maximum d'utilisation
normale 2700 tr/mn
Régime maxi au décollage 2750 tr/mn

Huile

Température maxi 107 °C
Pression normale 2,1 à 4,2 bar
Pression mini réduit 0,7 bar

Essence

Pression normale 150 à 400 m.bar

2.6 - Limitations hélice

Hélice MAC CAULEY 1.A.101 DCM 6948
Régime maximal 2750 tr/mn

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

2.7 - Limites d'utilisation en vol

2.7.1 - Vols VFR

Avion autorisé en vol VFR de jour et VFR de nuit.

2.7.2 - Conditions givrantes

Vol interdit en conditions givrantes

2.7.3 - Vent de travers démontré

Composante maximale à 90° : 20 kt

2.7.4 - Facteurs de charge limites de calcul à la masse maximale.

Catégorie	U
n	+ 4,4
	- 1,8

2.8 - Manoeuvres autorisées en catégorie utilitaire

Manoeuvre

Vitesse initiale recommandée

Virages serrés	170 km/h
Chandelles	240 km/h
Huits lents	220 km/h
Vrilles	100 km/h
Décrochages	

NOTA - Les vrilles sont autorisées en biplace sans bagages dans les limites de centrage de 22 % (0,943 m) et de masse totale maximale de 750 kg (voir section 6 - paragraphe 6.8)

2.9 - Plaquettes et repères sur les instruments

2.9.1 - Plaquette d'utilisation

Cet avion doit être utilisé en catégorie utilitaire, conformément aux plaquettes, inscriptions et Manuel de Vol.

LIMITES D'EMPLOI

Masse maxi autorisée 770 kg
 Centrage arrière maxi 30 % (1,047 m)
 Facteurs de charge maxi volets rentrés +4,4 et -1,8
 Vitesse maxi plein braquage gouvernes VA = 193 km/h
 Vitesse maxi en air agité 200 km/h

MANOEUVRES ACROBATIQUES INTERDITES EXCEPTE CELLES CI-DESSOUS

Figures	<u>Vitesses d'entrée</u>
Chandelles	240 km/h
Huits lents	220 km/h
Virages serrés	170 km/h
Vrilles	100 km/h

VRILLES :

- 1°) Si siège arrière vide et sans bagages
 Masse 750 kg maxi - centrage AR limité à 22 % (0,943 m)
 VRILLES AUTORISEES
- 2°) Dans tous les autres cas de chargement..... VRILLES INTERDITES

SUGAIR
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

2.9.2 - Repère sur les instruments

-Tachymètre

Arc vert de 600 tr/mn à 2700 tr/mn

Trait rouge à 2750 tr/mn

-Thermomètre d'huile

Zone verte de 40 à 107°C. zone normale

Trait radial rouge à 107°C. maximum

-Manomètre d'huile

Zone rouge de 0 à 0,7 bar

Zone jaune de 0,7 à 2,1 bar

Zone verte de 2,1 à 4,2 bar

-Manomètre d'essence

Zone rouge au-dessous de 150 mb

Zone verte au-delà de 150 mb

-Anémomètre

Arc blanc de 75 à 140 km/h (41 kt - 75 kt)

Arc vert de 85 à 200 km/h (46 kt - 108 kt)

Arc jaune de 200 à 270 km/h (108 kt - 146 kt)

Trait rouge à 270 km/h (146 kt)

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

3.7 - Incendie cabine

- Eteindre le foyer par tous les moyens possibles. (Extincteur en option).
- Pour éliminer les fumées, ouvrir à fond la ventilation et au besoin entr'ouvrir la verrière à VI \leq 150 km/h, d'environ 10 cm
- En cas de feu d'origine électrique :
- Couper l'excitation de l'alternateur
- Couper le contact général.

3.8 - Vibrations

Les vibrations moteur sont généralement dues soit à un mauvais état des bougies, soit à un givrage carburateur, soit à un excès de richesse. Se reporter à la section 4 pour le réglage de la richesse.

Dans tous les autres cas, se poser le plus rapidement possible pour en rechercher l'origine. Surveiller la pression et la température d'huile.

3.9 - Panne d'alimentation en carburant

En cas de baisse de la pression carburant

- Mettre en service la pompe de gavage
- Sélectionner le réservoir le plus plein.

En cas de chute de régime au plein gaz, par épuisement d'un réservoir, réduire les gaz de moitié environ pour assurer une reprise plus rapide sur l'autre réservoir. Changer de réservoir, pompe de gavage en marche.

Remettre les gaz dès que la pression d'essence remonte.

3.10- Panne d'alimentation en huile

En cas de baisse de pression d'huile, surveiller la température d'huile. Si celle-ci s'élève anormalement (maxi 107°)

- Réduire la puissance
- Revenir au terrain en se préparant à un atterrissage en campagne éventuel.

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

3.11 - Givrage

3.11.1 - Cellule

La cellule n'étant pas équipée de dégivreur, quitter au plus vite la zone givrante. Pour éliminer plus rapidement le givre du pare-brise, mettre la climatisation sur plein chaud.

3.11.2 - Carburateur

En cas de signes de givrage (chutes de régime, chute de pression d'admission, légères vibrations), tirer à fond la commande de réchauffage du carburateur pendant quelques instants pour faire fondre la glace, puis la repousser progressivement jusqu'à la position "froid".

Si l'appareil est équipé d'un thermomètre de l'air carburé (option 88), maintenir la température indiquée dans une plage comprise entre +5°C et + 20°C.

NOTA -

Le fait de tirer la commande de réchauffage du carburateur peut provoquer une perte de régime d'environ 100 tr/mm, une baisse de pression d'admission de 30 à 50 mbar et augmenter le niveau des vibrations.

Après avoir réglé le réchauffage du carburateur, il est impératif de régler le mélange pour éliminer les vibrations.

L'utilisation du réchauffage carburateur augmente notablement la consommation horaire.

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

3.12 - Panne de génération électrique

Vérifier l'indication de décharge à l'ampèremètre.

Vérifier et changer éventuellement le fusible.

SI LA DECHARGE SE POURSUIT

- Couper l'excitation de l'alternateur

- Couper tous les équipements électriques non indispensables à la poursuite du vol.

3.13 - Panne de circuit électrique

Panne des équipements électriques :

indicateurs de pression, température, jaugeurs.

-Vérifier le tableau de fusibles lorsqu'un fusible est fondu.

-Remplacer le fusible en prélevant un fusible de même calibre dans la boîte à fusibles de rechange située au-dessus.

3.14 - Panne de circuit anémométrique

En cas d'indications erronées en vol, effectuer une approche de précaution, à la limite d'ouverture des becs à fente.

Au sol, purger les circuits et vérifier la propreté des prises dynamique et statiques, ainsi que l'absence de fuite sur les circuits avant de vérifier l'instrument.

3.15 - Blocage des becs

En cas de blocage intempestif des becs en position fentes fermées, ne pas voler au-dessous de VI : 120 km/h.

Effectuer un atterrissage de précaution avec approche :

VI : 120 km/h volets rentrés

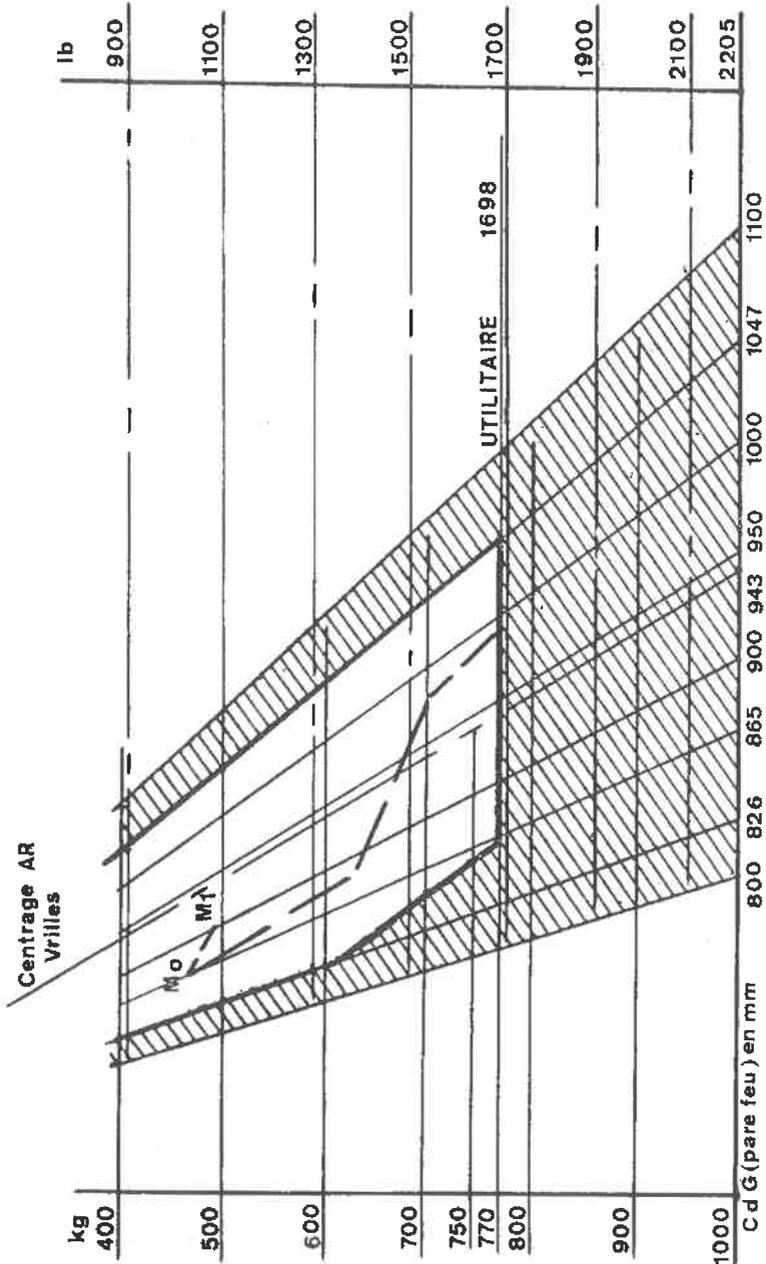
VI : 115 km/h volets sortis à 30°

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

4 1 2 - Abaque de centrage



SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

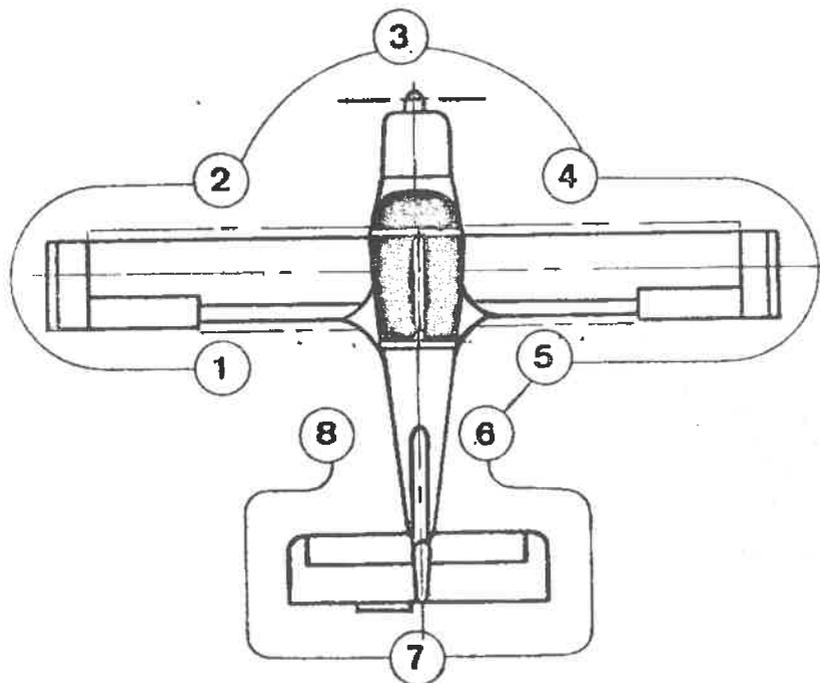
4.2 - Manoeuvre de l'avion au sol

Une fourche livrée avec le lot de bord, se fixant sur la roue avant, permet de manoeuvrer l'avion au sol.

Il est recommandé, pour les manoeuvres, de ne pas pousser sur les surfaces mobiles : becs, volets, ailerons, empennages, hélices, etc.

Sur terrain plat, une seule personne suffit pour manoeuvrer l'avion en tirant sur la fourche.

4.3 - Vérification avant le vol



SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

4.3.1 - Visite extérieure

Cabine

Verrière ouverte	coulisse normalement
Contact général	arrêt
Sélecteur des magnétos	sur Off
Commandes	libérées
Volets	sortis
Tab	au neutre

Faire le tour de l'avion dans le sens horaire en commençant par le côté gauche de la cabine.

①

Aile gauche

Ailerons	commandes	(
Volets	articulations	(
	débattements	(vérifiés
	jeux	(

Prise dynamique	propre, non obstruée
Réservoir	niveau vérifié
Bouchon et porte du réservoir	en place, verrouillée
Purge	effectuée
Bec à fente	face interne propre galets et bras en place et freinés
	mobilité normale.

②

Train principal gauche

Pneu	gonflé
Carénage	bon état, position normale (amortisseur correct)

③

Fuselage avant

Pare-brise	propre
Niveau d'huile	vérifié, porte verrouillée
Capots	fermés, verrouillés pas de traces de fuites.
Hélice	propre, en bon état.

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

Cône d'hélice absence de jeu
Prises d'air propres non obstruées
Train avant
Pneu gonflé
Carénage bon état position normale (amortisseur correct).
Fourche retirée
Tuyau d'échappement rigide

④ Train principal droit

Pneu gonflé
Carénage bon état position normale (amortisseur correct).

⑤ Aile droite Bec à fente

face interne propre
galets et bras en place
et freinés, mobilité
normale.

Purge effectuée
Réservoir niveau vérifié
Bouchon et porte en place, verrouillée
du réservoir

Aileron Comm.andes ()
Volets Articulations ()
Débattements ()
Jeux ()
vérifiés

⑥ Fuselage arrière droit

Prise statique propre, non obstruée

⑦ Empennages

Plan fixe et dérive vérifiés
Gouvernes de profondeur Articulations ()
de direction débattements (vérifiés)
jeux ()
Tab commandé au neutre

⑧ Fuselage arrière gauche

Prise statique propre, non obstruée.

4.3.2 - Vérification intérieure de la cabine

Sièges - Sur ce type d'avion, le dossier des

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

sièges AV étant réglable en 3 positions, nous précisons qu'il est impératif d'assurer le blocage prévu après réglage, pour utilisation en configuration "vrilles"

Verrière ,	blocage vérifié puis fermée, verrouillée serré
Frein de parc	serré
Ceintures	attachées
Commandes	libres 3 axes, sans jeu ni frottements excessifs
Tab	essayé au neutre
Volets	rentrés.

4.4. - Démarrage du moteur

Excitation alternateur	arrêt
Sélecteur des magnétos	sur OFF
Pompe de gavage	arrêt
Réchauffage du carburat.	sur froid

4.4.1 - Procédure normale

Mélange	plein riche
Contact général	marche
Jaugeurs	vérifiés
Robinet d'essence	ouvert
Pompe de gavage	marche
Injection	2 à 3 manoeuvres
Manette des gaz	poussée de 2 cm
Abords.	dégagés
Démarrreur	marche (30 sec.maxi)
Sélecteur magnétos	sur 1+2 après démarrage
Pression d'huile	montée lente.

4.4.2 - Procédure moteur chaud

Même procédure qu'en 4.4.1 mais sans injection.

4.4.3 - Procédure par temps froid

Même procédure qu'en 4.4.1, mais après le démarrage, en soutenant le régime par injections successives jusqu'à 900 à 1000 tr/mn.

Si le moteur est brassé à la main, bien vérifier
-que les cales sont en place .

-que les contacts magnétos sont coupés (sur Off)

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

ATTENTION POUR NE PAS ENDOMMAGER LA BATTERIE, NE PAS UTILISER LE DEMARREUR PENDANT PLUS DE 30 SECONDES. ATTENDRE AU MOINS UNE MINUTE AVANT DE PROCEDER A UN NOUVEAU DEMARRAGE.

NE JAMAIS RELANCER LE DEMARREUR TANT QUE L'HELICE N'EST PAS COMPLETEMENT ARRETEE.

NOTA : DES QUE LE MOTEUR TOURNE, VERIFIER LA PRES-SION D'HUILE. SI CELLE-CI EST NULLE APRES 15 A 20 SECONDES, COUPER ET EN RECHERCHER LA CAUSE.

4.4.4. - Démarrage manqué

Le défaut de démarrage peut provenir d'un excès d'essence par injections répétées donnant des fumées noires et retours de flammes. Procéder comme suit :

Commande de mélange	étouffoir
Gaz	ouvert
Démarrreur	sur marche pendant quelques secondes.

Reprendre ensuite la procédure normale sans injection

4.5 - Après mise en marche du moteur

Régime	entre 800 et 1000 tr/mn
Excitation alternateur	marche
Pompe de gavage	arrêt
Robinet d'essence	essayé sur les 2 réservoirs
Indicateur de virage	marche
Ampèremètre	Plage verte.

4.6 - Roulage

Frein de parc	Desserré
Commande de profondeur	vers l'arrière

Rouler lentement en utilisant la gouverne de direction pour se diriger. Si son efficacité est insuffisante, s'aider des freins par impulsions successives car une action prolongée ralentirait l'avion.

NOTA - Dans le cas où une roue s'enfonce dans un creux du terrain, éviter de freiner en même temps.

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

NOTA : Ce type de montée ne doit être utilisé qu'exceptionnellement car le refroidissement du moteur est moins bien assuré.

4.10 - Croisière

Se reporter à la section 5 pour les régimes à afficher et les performances en croisière.

UTILISATION DU CARBURANT

Garder 1/4 de la capacité jaugée dans un réservoir avant d'épuiser le second. Revenir alors sur le premier réservoir (1/4 au jaugeur correspond à 12 litres soit environ 30 mn. de vol en croisière).

NOTA : Avant tout changement de réservoir, mettre en marche la pompe de gavage.

UTILISATION DE LA COMMANDE DE MELANGE

Le réglage de la richesse jouant un rôle prépondérant dans le fonctionnement du moteur doit être effectué soigneusement. Maintenir la commande de mélange en position plein riche pour les puissances

- Décollage
- PMC
- Montée et croisière supérieure à 75 %

Cependant pour décoller sur terrain à haute altitude et durant les montées prolongées un mélange trop riche peut entraîner un mauvais fonctionnement du moteur ou une baisse de puissance. Dans de telles conditions, ajuster la commande de mélange pour obtenir un cycle moteur régulier et non la recherche de l'économie. Le mauvais fonctionnement du moteur dû à un mélange trop riche sera plus probablement rencontré au-dessus de 5000 ft.

TOUJOURS ENRICHIR LE MELANGE AVANT UNE AUGMENTATION DE PUISSANCE.

S O C A T A

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

Pour appauvrir le mélange, tirer progressivement la commande de mélange jusqu'à observer une légère augmentation de régime suivie d'une diminution. Reposer alors légèrement la commande pour régler au régime optimum.

NOTA : Prendre soin de ne pas appauvrir excessivement le mélange ce qui causerait des détonations et une surchauffe du moteur.

4.11 - Descente

4.11.1 - Descente rapide

Puissance à la demande pour obtenir la pente désirée.

Tous les 1500 ft, effectuer une remise de gaz lente pour éviter un trop grand refroidissement du moteur et décrocher les bougies.

4.11.2 - Approche

Commande de mélange	plein riche
Pompe de gavage	marche
Robinet d'essence	sur le réservoir
	le plus plein
Volets sortis	à la demande
	VI maxi = 140 km/h

Réchauffage du carburateur	réglé
Dernier virage	VI = 120 km/h

Finale	
-Volets rentrés	VI = 110 km/h
-Volets sortis à 30°	VI = 105 km/h

4.12 - Atterrissage

4.12.1 - Atterrissage normal

Arrondir au maximum (les becs s'ouvrent automatiquement).

Impact VI=85/90 km/h env.

Conserver la profondeur vers l'arrière jusqu'à la retombée de la roue avant entre 55 et 65 km/h suivant le centrage.

Freiner éventuellement

4.12.2 - Remise des gaz

Manette des gaz	à fond
-----------------	--------

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

Réchauffage du carburateur plein froid
Prendre VI = 110 km/h
Rentrer lentement les volets en prenant la pente
de montée normale à VI = 135 km/h.

4.13 - Après l'atterrissage

Pompe de gavage	arrêt
Volets	rentrés
Tab	au neutre
Réchauffage du carburateur	plein froid.

4.14 - Arrêt

Freins de parc	serrés
Equipements électriques	coupés
Essai de coupure des magnétos	au ralenti, coupé puis 1 + 2
Moteur réduit	N=800/1000 tr/mn
Commande de mélange	sur étouffoir

Après l'arrêt du moteur :

-Sélecteur des magnétos	sur Off
-Excitation alternateur	arrêt
-Contact général	arrêt
-Robinet d'essence	fermé.

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100ST



SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

Réchauffage du carburateur plein froid
Prendre VI = 110 km/h
Rentrer lentement les volets en prenant la pente
de montée normale à VI = 135 km/h.

4.13 - Après l'atterrissage

Pompe de gavage arrêt
Volets rentrés
Tab au neutre
Réchauffage du carburateur plein froid.

4.14 - Arrêt

Freins de parc serrés
Equipements électriques coupés
Essai de coupure des magnétos au ralenti, coupé
 puis 1 + 2
Moteur réduit N=800/1000 tr/mn
Commande de mélange sur étouffoir

Après l'arrêt du moteur :

-Sélecteur des magnétos sur Off
-Excitation alternateur arrêt
-Contact général arrêt
-Robinet d'essence fermé.

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100ST



SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

SECTION 5

LIMITATION ACOUSTIQUE

Conformément à l'arrêté du 3 Avril 1980, le niveau maximal de bruit admissible pour l'avion SOCATA RALLYE 100 ST correspondant à la masse totale maximale de certification de 770 kg est de 70,3 dB (A).

Le niveau de bruit déterminé dans les conditions fixées par l'arrêté précité à la puissance maximale d'utilisation normale est de 68,9 dB (A).

L'avion SOCATA RALLYE 100 ST a reçu conformément à l'arrêté du 30 Juillet 1975, le certificat de type limitation de nuisance n° N13 à la date du 15 décembre 1980.

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

PAGE LAISSEE BLANCHE
VOLONTAIREMENT

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

PERFORMANCES

Les performances indiquées dans cette section résultent d'essais officiels effectués conformément à la norme AIR 2052.

Les mesures ont été effectuées par vent nul, sur piste sèche, en dur. Sur piste en herbe, les distances de roulage au décollage et à l'atterrissage seront majorées de :

- 7 % en gazon dur
- 10 % en herbe courte
- 25 % en herbe haute

+ de 25 % sur terrain mou, boue ou neige.

Les résultats sont présentés en fonction de l'altitude (en pieds) et de la température à l'altitude considérée.

5.1 - Performances de décollage

Les performances de décollage sont données aux masses de 770 kg - 1700 Ibs et 610 kg - 1344 Ibs.

5.1.1 - Décollage à la masse de 770 kg - 1700 Ib

Volets rentrés

Vitesse de décollage VI = 90 km/h - 49 kt - 56 MPH

Longueur de roulement en mètres						
Zp ft	θ°C	-20	0	+15	+30	+40
	°F	-4	+32	+59	+86	+104
0		130	155	170	190	200
2000		160	185	205	225	240
4000		190	225	245	275	295
6000		235	270	300	335	355
8000		290	335	375	-	-

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

Vitesse de montée VI = 110 km/h - 59 kt - 68 MPH

Distance de franchissement de l'obstacle de 15 m
(en mètres)

Zp ft	θ°C	-20	0	+15	+30	+40
	°F	-4	+32	+59	+86	+104
0		315	360	400	445	475
2000		385	450	500	560	600
4000		490	575	650	740	810
6000		645	775	925	1070	1200
8000		935	1225	1540	-	-

5.1.2 - Décollage à la masse de 610 kg- 1344 lb

Volets rentrés

Vitesse de décollage VI = 75km/h-40kt-47 MPH

Longueur de roulement en mètres

Zp ft	θ°C	-20	0	+15	+30	+40
	°F	-4	+32	+59	+86	+104
0		85	100	110	120	130
2000		105	120	130	145	155
4000		125	145	160	175	190
6000		150	175	195	215	230
8000		190	220	240	265	285

Vitesse de montée VI = 90 km/h-49 kt-56 MPH

Distance de franchissement de l'obstacle de 15 m
(en mètres)

Zp ft	θ°C	-20	0	+15	+30	+40
	°F	-4	+32	+59	+86	+104
0		225	255	280	305	325
2000		270	310	335	370	395
4000		330	375	415	460	490
6000		405	470	525	585	630
8000		525	620	700	785	865

SOCAIA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

5.2 - Performances d'atterrissage

Les performances d'atterrissage sont données aux masses de 770 kg - 1700 lb et 610 kg - 1344 lb

5.2.1 - Atterrissage à la masse de 770 kg- 1700lb

Volets sortis à 30°

Vitesse d'approche VI=100 km/h 55 kt 64 MPH

Distance d'atterrissage du passage de l'obstacle de 15 m. à l'arrêt (en mètres)						
Zp ft	θ °C	-20	0	+15	+30	+40
	°F	-4	+32	+58	+86	+104
0		250	265	275	285	290
2000		265	280	290	300	305
4000		280	295	305	315	325
6000		295	310	325	335	340
8000		310	330	340	-	-

Longueur de roulement (en mètres)						
Zp ft	θ °C	-20	0	+15	+30	+40
	°F	-4	+32	+59	+86	+104
0		100	110	115	120	125
2000		110	115	125	130	135
4000		115	125	135	140	145
6000		125	135	145	150	155
8000		135	145	155	-	-

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

5.2.2-Atterrissage à la masse de 610 kg - 1344 lb
 Volets sortis à 30°
 Vitesse d'approche VI=100 hm/h-55 kt-64 MPH

Distance d'atterrissage du passage de l'obstacle
 de 15 m. à l'arrêt (en mètres)

Zp ft	θ°C	-20	0	+15	+30	+40
	°F	-4	+32	+59	+86	+104
0		210	220	230	240	245
2000		220	235	240	250	255
4000		235	245	255	265	270
6000		245	260	270	280	285
8000		260	275	285	295	305

Longueur de roulement (en mètres)

Zp ft	θ°C	-20	0	+15	+30	+40
	°F	-4	+32	+59	+86	+104
0		85	90	95	100	105
2000		90	95	100	105	110
4000		95	105	110	115	120
6000		105	110	120	125	130
8000		110	120	130	135	140

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

NOTA 1

VP = Vitesse par rapport au sol par vent nul
VC = Vitesse indiquée (VI) corrigée de l'erreur anémométrique.

NOTA 2

Les autonomies et les distances franchissables indiquées dans le tableau précédent correspondent à l'utilisation complète du carburant à l'altitude indiquée, sans tenir compte du décollage, de la montée, etc...

5.5 - Etalonnage anémométrique

Compte tenu de l'erreur instrumentale

$$VI \approx VC$$

5.6 - Rappels

Vitesses de décrochages à la masse de 770 kg - Moteur réduit (km/h)			
	Inclinaison latérale		
Volets	0°	30°	45°
0°	85	92	101
30°	75	81	89

Vent de travers démontré

Composante maximale à 90° : 20 kt

SOGATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100ST



SOGAIA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

SECTION 6

MANOEUVRES ET UTILISATIONS PARTICULIERES

6.1 - Décrochages

ATTENTION

NE PAS RECHERCHER LE DECROCHAGE A PROXIMITE DU SOL.

Les décrochages, moteur réduit, sont limités par la butée du manche, l'avion s'enfonçant à plat.

Les décrochages avec moteur sont caractérisés par une assiette longitudinale importante. Aux centrages arrière, une instabilité transversale (engagement d'une aile sur l'autre) peut se manifester au voisinage immédiat de la butée du manche. L'avertissement aérodynamique est faible, moteur réduit, mais plus marqué avec de la puissance. La reprise du contrôle est immédiate en rendant la main et la perte d'altitude, peu importante dans tous les cas, est minimale si l'on remet les gaz aussitôt.

Vitesses de décrochages à la masse de 770 kg. Moteur réduit (km/h).			
	Inclinaison latérale		
Volets	0°	30°	45°
0°	85	92	101
30°	75	81	89

N.B : Les valeurs obtenues avec puissance sont inférieures d'environ 10 km/h à celles du tableau ci-dessus.

S O C A T A

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

6.2 - Utilisation par vent de travers Composante maximale : 20 kt à 90°

6.2.1 - Décollage

Commande d'aileron du côté du vent. Maintenir l'axe à l'aide de la direction. Garder la roue avant au sol jusqu'à VI = 100 km/h. Décoller franchement pour ne pas retoucher le sol avec de la dérive.

6.2.2 - Atterrissage

Volets au braquage minimal possible en fonction du terrain. Faire une approche en crabe ou aile basse dans le vent. Arrondir en mettant l'avion dans l'axe avant l'impact. Au sol, poser la roue avant, garder l'axe à l'aide du palonnier puis des freins. Rouler en braquant le manche du côté du vent.

6.3 - Vol par temps agité

Vitesse maximale 200 km/h
Vitesse recommandée 180 km/h

Vérifier que les ceintures du pilote et passagers sont suffisamment serrées.

6.4 - Utilisation par temps froid

Par température extérieure au sol inférieure à 0°C le démarrage étant rendu plus difficile par une mauvaise vaporisation de l'essence, il convient, après démarrage, de soutenir le moteur par des injections successives, jusqu'à ce qu'il atteigne un régime de 900 à 1000 tr/mn (voir qualité des huiles moteur en 1.1.5)

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

6.5 - Utilisation sur terrains courts

6.5.1 - Décollage

Mettre plein gaz progressivement sur freins. Sortir les volets au début du roulement. Dès que l'avion quitte le sol, prendre VI : 115 km/h, puis rentrer progressivement les volets en prenant la vitesse de montée.

6.5.2 - Atterrissage

Effectuer une approche plate au moteur VI : 90 km/h - Volets sortis à 30°. Juste avant l'impact, réduire les gaz à fond et arrondir au maximum. Tenir la roue avant aussi haute que possible. N'utiliser les freins que lorsque la roue avant est retombée.

6.6 - Décollage après un atterrissage forcé en campagne

Pour redécoller après atterrissage en campagne (voir Paragraphe 3.5), le pilote peut être seul à bord et avec une autonomie de vol réduite.

Avec 1H30" de carburant, le RALLYE 100.ST aura une masse d'environ 585 kg. La procédure de décollage est alors la suivante :

- Mettre plein gaz sur freins
- Sortir les volets après le début du roulement.
- Décoller franchement à VI = 73 km/h
- Prendre VI = 77 km/h pour rentrer les volets.
- Adopter la vitesse de montée
VI = 95/100 km/h.

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100ST

6.7 - Vol verrière ouverte

Il est possible de voler normalement avec la verrière entrebaïllée de 3,5 cm environ.

En cas d'urgence ou pour des utilisations particulières, il est possible de l'ouvrir davantage, mais dans ce cas, elle n'est plus maintenue à l'arrière que par un seul point à la partie supérieure.

Ne pas dépasser 150 km/h pour une ouverture allant jusqu'à 0,50 m.

Ne dépasser en aucun cas 130 km/h verrière ouverte de plus de 0,50 m.

NOTA - Ne pas oublier de bloquer la verrière même en position ouverte.

SOCATA

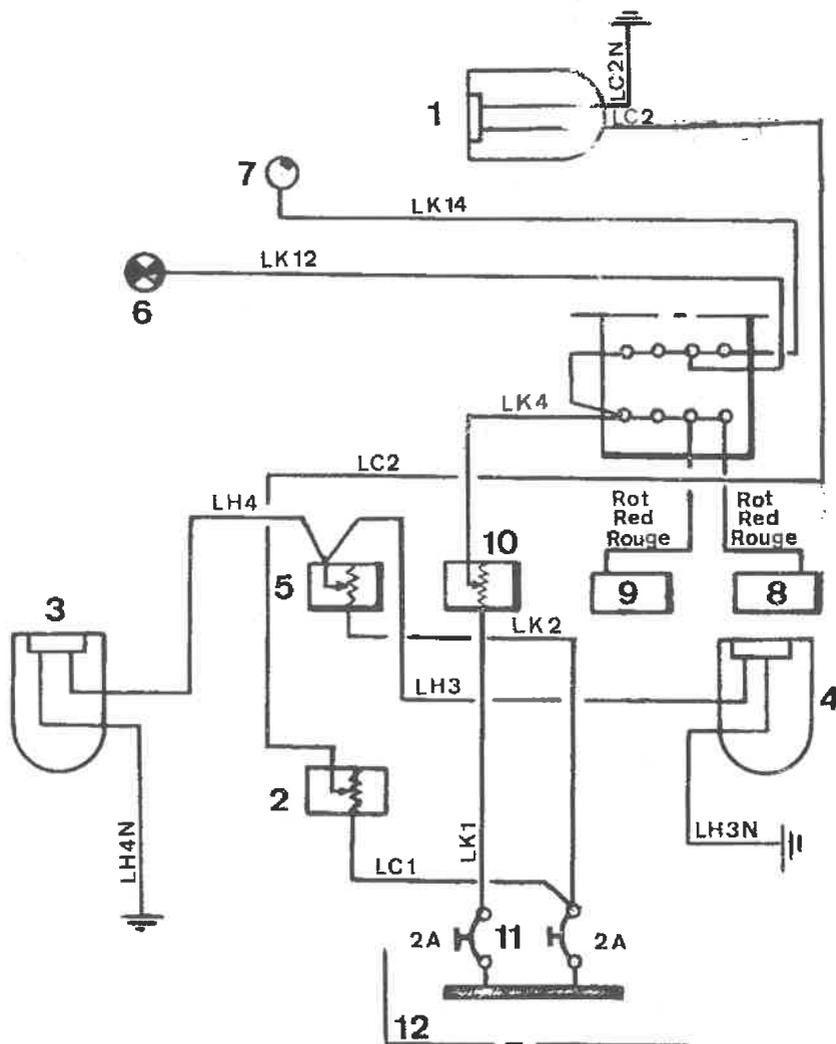
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

7.1.2 - Circuit de génération, démarrage et allumage

La génération électrique est obtenue à partir d'un alternateur à courant redressé de 60 A. 14 V.

- 1 - Alternateur
- 2 - Régulateur de tension
- 3 - Batterie de 18 AH - 12 V
- 4 - Relais de batterie
- 5 - Interrupteur batterie
- 6 - Ampèremètre
- 7 - Démarreur
- 8 - Relais démarreur
- 9 - Interrupteur excitation
- 10 - Sélecteur magnétos
- 11 - Magnéto gauche
- 12 - Magnéto droit
- 13 - Fusible relais batterie 1 A
- 14 - Fusible démarreur 10.A
- 15 - Fusible alternateur 50 A
- 16 - Diode
- 17 - Barrette raccordement
- 18 - Relais de surtension
- 19 - Détecteur de tension débit alternateur
- 20 - Voyant alternateur
- 21 - Fusible 1 A
- 22 - Fusible excitation 5 A

SOCATA MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST



Edition : 8
11.1977

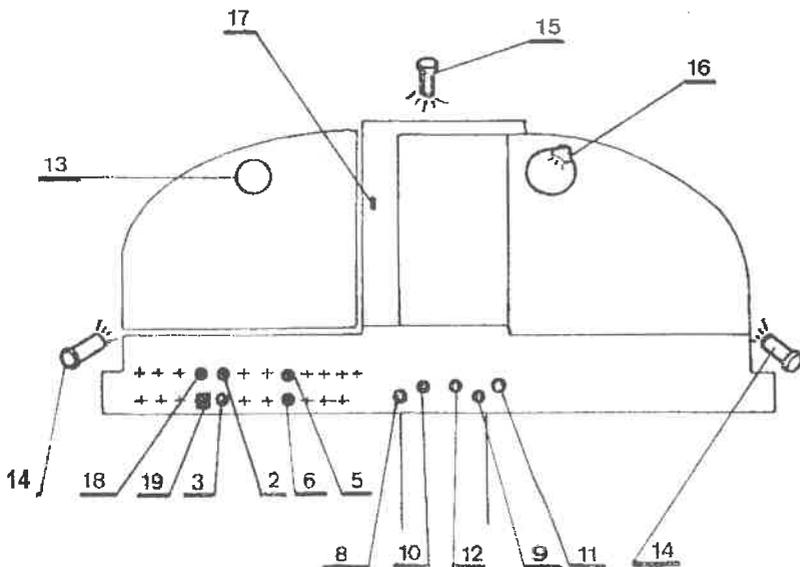
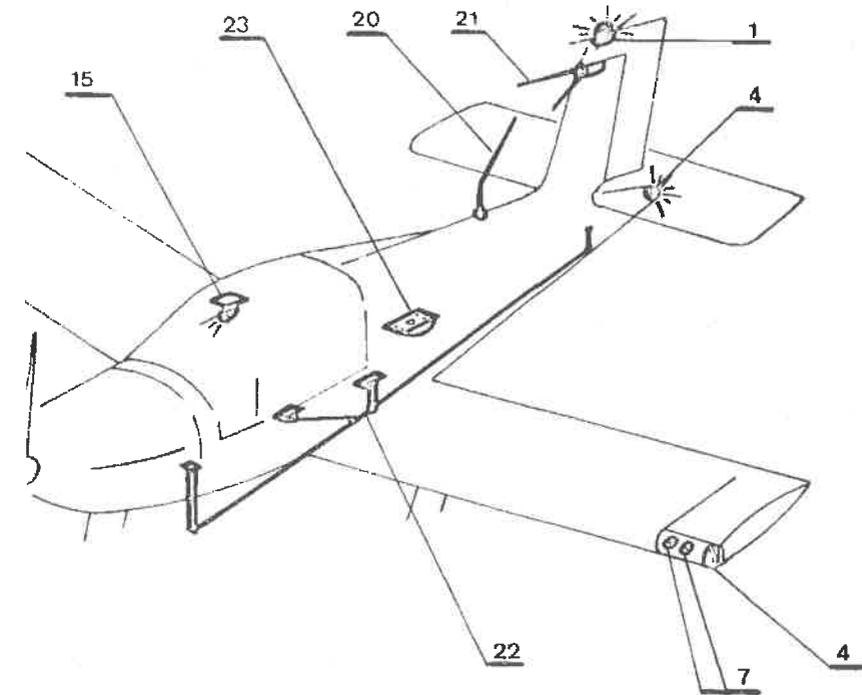
SUCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

7.1.3 - Circuit éclairage

Tableau de bord

- 1 - Projecteur supérieur
- 2 - Rhéostat projecteur supérieur
- 3 - Projecteur gauche
- 4 - Projecteur droit
- 5 - Rhéostat projecteur G. & D.
- 6 - Compas éclairé
- 7 - Eclairage tachymètre
- 8 - Eclairage VHF
- 9 - Eclairage VOR ou Radio-compass
- 10 - Rhéostat pour Rep. 6 - 7 - 8
9 -
- 11 - Disjoncteurs 2 A
- 12 - Barrette de raccordement

SOCATA MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST



SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

7.2 - LIMITATIONS

Les limitations de l'avion VFR de nuit sont identiques à celles de l'avion standard indiqués dans la section 2 du présent manuel.

PLAQUETTE

Cette plaquette est fixée sur la partie supérieure centrale de la planche de bord.

CONDITIONS DE VOL : VFR DE JOUR ET DE
NUIT
CONDITIONS GIVRANTES INTERDITES



SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

7.1.7 - Equipement de navigation sur tableau de bord

- 1 - Horizon artificiel gyroscopique
- 2 - Indicateur de virage (bille-aiguille)
- 3 - Directionnel gyroscopique
- 4 - Indicateur de fonctionnement des indications gyroscopiques
- 5 - Variomètre
- 6 - Compas
- 7 - Fusible indicateur de virage
- 8 - Interrupteur indicateur de virage

NOTA :

Les appareils ci-dessous représentés en traits pointillés et n'appartenant pas à la liste de définition du VFR de nuit, sont montés en série sur avion dans la position ci-contre.

- 9 - Anémomètre
- 10 - Altimètre
- 11 - Tachymètre

7.1.8 - Equipement de contrôle de tension du débit alternateur

- 12 - Voyant alternateur



SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

7.5. - UTILISATION DES EQUIPEMENTS

7.5.1 - Emission

L'émission peut être effectuée soit par Alternat au manche soit par micro-main, ou micro-rail. (Ne pas brancher 2 micro-rails en parallèle).

7.5.2 - Ecoute

Le haut-parleur est l'équipement principal, l'utilisation du casque est considérée comme un secours.

Un inverseur sélectionne l'écoute sur haut-parleur ou casque.
Sur écoute casque, toutes les réceptions sont simultanées.

7.5.3 - VOR/LOC ou ADF

L'écoute se fait sur l'entrée auxiliaire VHF.

7.5.4 - Eclairage

L'éclairage intégré (radio, tachymètre, compas) est commandé par un rhéostat à coupure.

L'éclairage des deux projecteurs gauche et droit est commandé par un rhéostat à coupure.

L'éclairage du projecteur supérieur (lecteur de cartes) est commandé par un rhéostat à coupure.

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

7.5.5 - Phares

Les phares sont commandés par un interrupteur comportant un témoin lumineux.

Le faisceau du phare gauche est large et facilite le roulage.

Le phare droit est à longue portée et sera préféré au décollage et à l'atterrissage.

L'utilisation simultanée est possible dans tous les cas.

7.5.6 - Atténuateur jour/nuit - Phares

L'intensité des témoins lumineux est réglable par l'interrupteur jour/nuit.

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

7.4.6 - Décollage

Décoller franchement à VI = 95 km/h. Maintenir toujours le variomètre positif. De nuit, éteindre les phares en bout de piste.

7.4.7 - Montée et croisière

Les performances de l'avion VFR de nuit sont identiques à celles de l'avion standard, indiquées dans la section 5 du présent manuel.

7.4.8 - Atterrissage

De nuit, utiliser de préférence le phare droit (longue portée) ou les deux phares simultanément.

L'atterrissage avec l'un ou l'autre phare est aisé.

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST



SOGATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

7.4 - PROCEDURES NORMALES POUR LE VOL
VOL DE NUIT

Ces procédures complètent celles de l'avion en équipement standard.

7.4.1 - Préparation

Etude de la météorologie afin d'éviter le vol en conditions dangereuses (minima, givrage...)

Vérifier que les pleins sont suffisants pour le respect de la réglementation.

7.4.2 - Avant-vol (pouvant être entrepris ou poursuivi de nuit)

- Vérification du fonctionnement du feu anti-collision
- Des feux de navigation
- De l'éclairage
- Des phares
- De l'inverseur jour/nuit

Présence à bord d'une torche électrique de secours.

SUGATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

7.4.3. - Roulage

Vérification du fonctionnement des instruments gyroscopiques par virages alternés.

- Horizon -Calage de la maquette - barre horizontale.
- Directionnel - rotation correcte
- Indicateur de virage (bille-aiguille) sens correct.

De nuit, on utilise de préférence le phare gauche seul (faisceau large).

7.4.4 - Avant décollage

- Vérification dépression instrument
- Essai VHF
- Essai VOR/LOC ou essai radio-compas
- De nuit ou par temps humide, climatisation sur plein chaud.

7.4.5 - Alignement

Calage de directionnel et barre d'horizon.

De nuit allumage du phare droit.

NOTA :

Le décollage de nuit peut être effectué indifféremment sur phare droit ou sur les deux phares.

SOCATA

MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST

électriques non indispensables à la poursuite du vol

- Changer le fusible batterie
 - Si les fusibles et les interrupteurs sont en place :
 - Enlever les fusibles batterie et alternateur.
 - Couper un par un les équipements électriques si nécessaire.
 - Utiliser la lampe de poche de secours
 - Effectuer l'atterrissage.

7.3.6 - INCENDIE D'ORIGINE ELECTRIQUE

- Couper le contact général.
- Débrancher les fusibles batterie et alternateur

S'IL N'Y A PAS D'AMELIORATION

Après vérification des circuits, il est possible de rebrancher le circuit de batterie seul ou les circuits batterie et alternateur. Le circuit alternateur ne peut redevenir efficace que si le circuit batterie est enclenché, d'où l'importance de couper l'excitation alternateur en dernière extrémité.

SOCATA
MANUEL DE VOL RALLYE 100 ST