

# **RALLYE MS 893 E**

**Copie du manuel original  
Rallye MS 893 E**

**N° série 12266 – Immatriculation F – B U G P**

## **MANUEL DE VOL**



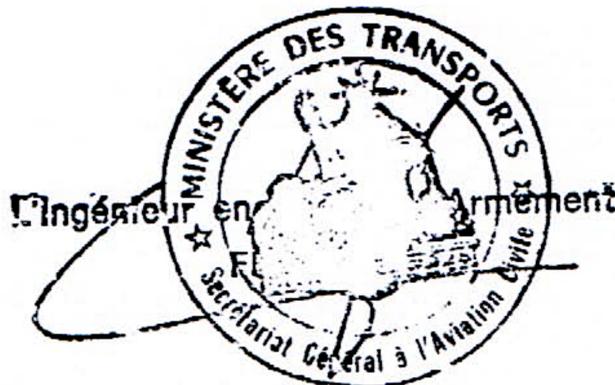
MANUEL DE VOL  
DE L'AVION  
BALLON MS. 893 E

Certificat de type n° 22 du 9.5.1972

Numéro de série 12266 Immatriculation F-BUGP

Sections 2,3,4 et 7 (pages 2.01 à 2.04, 3.01 à 3.05, 4.01 à 4.13, 5.16, 7.1.01 à 7.1.03, 7.2.01 et 7.2.02, 7.3.00 à 7.3.10) approuvées par le SECRETARIAT GENERAL DE L'AVIATION CIVILE (S.G.A.C.)

Visa du S.G.A.C.



3 AOUT 1972

Cet avion doit être utilisé en respectant les "limites d'emploi spécifiées dans le présent "Manuel de Vol".

CE DOCUMENT DOIT SE TROUVER EN PERMANENCE  
DANS L'AVION.

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

### Table des matières

#### 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 du carburateur et équipement hivernal	1.5.01
1.6 - Circuit de génération, démarrage et allumage	1.6.01
1.7 - Circuit électrique du carburant et des contrôles du moteur	1.7.01
1.8 - Circuit commande électrique volets à pré-affichage	1.8.01
1.9 - Circuit 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 - Masse maximale	2.01
2.3 - Limites de centrage	2.01
2.4 - Limites de chargement	2.02
2.5 - Limitations moteur	2.02
2.6 - Limitations hélice	2.02
2.7 - Limites d'utilisation en vol	
2.7.1 - Vols VFR de nuit et IFR	2.03
2.7.2 - Conditions givrantes	2.03
2.7.3 - Vent de travers	2.03

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

2.7.4 - Facteurs de charge limites	2.03
2.7.5 - Vrilles	2.03
2.8 - Manoeuvres autorisées en catégorie utilitaire	2.03
2.9 - Plaquettes et repères sur les instruments	
2.9.1 - Plaquette d'utilisation	2.03
2.9.2 - Plaquette banquette AR triplace	2.04
2.9.3 - Repère sur les instruments	2.04

### 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 régulateur d'hélice	3.04
3.13- Panne de génération électrique	3.05
3.14- Panne de circuit électrique	3.05
3.15- Panne de circuit anémométrique	3.05
3.16- 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 - Manoeuvre de l'avion au sol	4.04
4.3 - Vérification avant le vol	
4.3.1 - Visite extérieure	4.05
4.3.2 - Vérificat. intérieure de la cabine	4.07

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

4.4 - Démarrage du moteur	
4.4.1 - Procédure normale	4.07
4.4.2 - Procédure moteur chaud	4.07
4.4.3 - Procédure par temps 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	4.10
4.9.1 - Montée normale	4.10
4.9.2 - Montée à pente maximale	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 - PERFORMANCES

5.1 - Performances de décollage

5.1.1 - A la masse de 1050 kg 2315 lb Hélice SENSENICH 76 EM 8.060	5.01
5.1.2 - A la masse de 750 kg 1653 lb Hélice SENSENICH 76 EM 8.060	5.02
5.1.3 - A la masse de 1050 kg 21315 lb Hélice SENSENICH 76 EM 8.054	5.03
5.1.4 - A la masse de 105 kg 1653 lb Hélice SENSENICH 76 EM 8.054	5.03
5.1.5 - A la masse de 1050 kg 2315 lb Hélice SENSENICH 76 EM 8.056	5.04
5.1.6 - A la masse de 750 kg 1653 lb Hélice SENSENICH 76 EM 8.056	5.05

5.2 - Performances d'atterrissage

5.2.1 - A la masse de 1000 kg 2205 Lb Hélice SENSENICH 76 EM 8.054 à	5.06
---	------

060

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

5.2.2 - A la masse de 750 Kg 1653 lb	5.07
Hélice SENSENICH 76 EM 8.054	
5.3 - <u>Vitesse ascensionnelles</u>	
5.3.1 - A la masse de 1050 kg/en m/s	5.08
Hélice SENSENICH 76 EM 8.060	
5.3.2 - A la masse de 750 kg en m/s	5.08
Hélice SENSENICH 76 EM 8.060	
5.3.3 - A la masse de 1050 kg 2315 lb	5.08
Hélice SENSENICH 76 EM 8.054	
5.3.4 - A la masse de 750 kg en m/s	5.09
Hélice SENSENICH 76 EM 8.054	
5.3.5 - A la masse de 1050 kg en m/s	5.09
Hélice SENSENICH 76 EM 8.056	
5.4 - <u>Performances en palier</u>	
5.4.1 - Avec hélice SENSENICH 76 EM	5.10
8.060 capacité utilisable : 170 L	
5.4.2 - Avec Hélice SENSENICH 76 EM	5.11
8.060 capacité utilisable : 220 L	
5.4.3 - Avec Hélice SENSENICH 76 EM	5.12
8.054 capacité utilisable : 170 L	
5.4.4 - Avec hélice SENSENICH 76 EM	5.13
8.054 Capacité utilisable : 220 L	
5.4.5 - Avec Hélice SENSENICH 76 EM	5.14
8.056 capacité utilisable : 170 L	
5.4.6 - Avec Hélice SENSENICH 76 EM	5.15
8.056 capacité utilisable : 220 L	
5.5 - Correction d'installation anémométrique	
<u>SECTION 6 - Manoeuvres et utilisations particulières</u>	
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
6.5.1 - Décollage	6.03
6.5.2 - Atterrissage	6.03
6.6 - Décollage après un atterrissage forcé en campagne	6.03
6.7 - Vol verrière ouverte	6.03

S O C A T A  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

SECTION 7 - UTILISATION DES OPTIONS

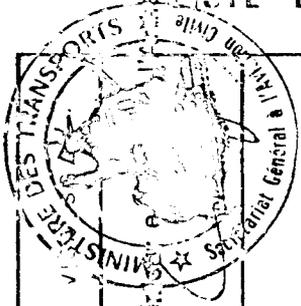
7.1 - Remorquage de planeurs	7.1.01
7.2 - Remorquage de banderoles	7.2.01
7.3 - Hélice HARTZELL pas variable	7.3.00

SECTION 8 - I.F.R.

8.1.01

MANUEL DE VOL MD. 893 E

LISTE DES MISES A JOUR



EDITION N°	DESCRIPTION	PAGES MODIFIEES		DATE
		N°		
1	Edition originale			06.1972
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nouveaux saumons .Lire 9,740 m au lieu de 9,610 m</li> <li>- Liquide Lockheed</li> <li>- Planche de bord : déplacement allume cigare</li> <li>- Mise à jour : voyant rep 5 (Vert au lieu de ambre)</li> <li>- Circuit climatisation .Suppression flèches rep 5</li> <li>- Circuit électrique .Nouveaux branchement Rep 1 et 2</li> <li>- Mise à jour rep. 13 et 14</li> <li>- Mise à jour : .Paragraphe 3.3 Lire 155Km/h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.00</li> <li>1.1.01</li> <li>1.1.02</li> <li>1.2.00</li> <li>1.2.02</li> <li>1.3.01</li> <li>1.4.00</li> <li>1.4.02</li> <li>1.6.00</li> <li>1.10.01</li> </ul>	03.1973	

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

### LISTE DES MISES A JOUR

EDITION N°	DESCRIPTION	PAGES MODIFIEES		VIDA SGAC
		N°	DATE	
2	au lieu de 140 km/h	3.01	03.1973	
	.Paragraphe 4.1.1 - bagages	4.01		
	lire 21 Kg au lieu de 210Kg	4.04		
	- Mise à jour dessin			
	- Mise à jour :			
	.Paragraphe 5.4	5.10		
	.Paragraphe 4.2 : lire 75%			
	135 HP au lieu de 70%	5.11		
	126 HP.			
	.Adjonction nota	5.16		
- Mise à jour :				
.Table des matières	7.3.00			
.Paragraphe 7.3.4 : croi- sière	7.3.03			
.Paragraphe 7.3.5 : perfor- mances en palier	7.3.08			
- Mise à jour et adjonction nota.	7.3.09			

## MANUEL DE VOL MS.893E

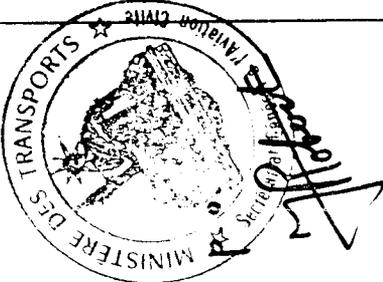
## LISTE DES MISES A JOUR

EDITION N°	DESCRIPTION	PAGES MODIFIEES		VISA S G A C
		N°	DATE	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise à jour</li> <li>  . Schéma électrique</li> <li>  . Lire fusible au lieu de disjoncteur rep. 8</li> <li>  . Schéma électrique</li> </ul>	1.6.00 1.6.01 1.9.00 1.9.01	08.1973	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Table des matières</li> <li>- Paragraphe 1.1.4 -Carburant</li> <li>- Planche de bord</li> <li>- Schéma électrique</li> <li>- Chapitre 2.3 nouvelle présentation</li> <li>- Adjonction NOTA au Chap.2.4</li> </ul>	0.1.05 0.1.04 1.1.03 1.2.00 1.2.02 1.2.03 1.9.00 1.9.01 2.01 2.02	01.1974	

SOCATA

MANUEL DE VOL MS.893 E

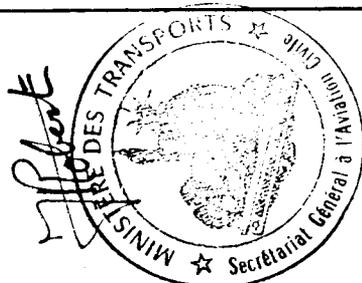
LISTE DES MISES A JOUR

EDITION N°	DESCRIPTION	PAGES MODIFIEES		DATE	VISA S.G.A.C.
		N°			
4	- Adjonction hélices et ré-gimes au Paragraphe 4.7.1	4.09		01.1974	
	- Paragraphe 4.9.2 lire Vi = 120/125 km/h au lieu de Vi = 130 km/h	4.10			
	- Adjonction: décollage après atterrissage en campagne Modifié décollage sur terrain court	6.03			
	- Lire 1050 kg au lieu de 1060 kg.	6.04			
	- Adjonction IFR Section 8	7.3.00			
		8.1.00 à 8.5.03			

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893E

### LISTE DES MISES A JOUR

EDITION N°	DESCRIPTION	PAGES MODIFIEES		VISA S.G.A.C
		N°	DATE	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Table des matières</li> <li>-Lire Lockheed HD.12 au lieu de N° 5</li> <li>-Nouveau schéma électrique commande électrique volets</li> <li>-Mise à jour schéma électrique des équipements divers</li> <li>-Mise à jour texte des chapitres 3.4 - 3.5 - 6.6 et paragraphe 7.1.2</li> <li>-Mise à jour volets paragraphes 4.3.1 et 4.3.2</li> <li>-Mise à jour tableaux chapitres 5.5 et 6.1</li> <li>-Mise à jour remorquage ban-derole</li> <li>-Mise à jour feux de navigation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0.1.02</li> <li>0.1.04</li> <li>1.1.02</li> <li>1.8.00</li> <li>1.8.01</li> <li>1.9.00</li> <li>3.02</li> <li>6.03</li> <li>7.1.01</li> <li>4.05</li> <li>4.07</li> <li>5.16</li> <li>6.01</li> <li>7.2.01</li> <li>8.1.06</li> </ul>	09.1974	<p style="text-align: center;">P. O.</p> 

SOCATA

MANUEL DE VOL MS.893 E

LISTE DES MISES A JOUR

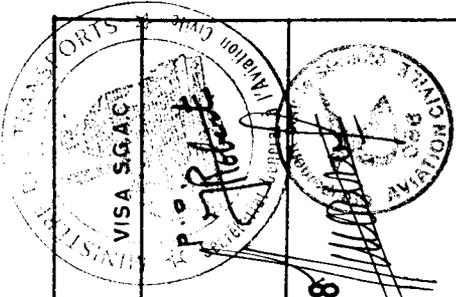
EDITION N°	DESCRIPTION	PAGES MODIFIEES		MINISTRE DES TRANSPORTS SECRETARIAT GENERAL A L'AVIATION CIVILE ★
		N°	DATE	
5	-Mise à jour planche de bord équipements de radio naviga- tion	8.1.10 8.1.11	09.1974	MINISTRE DES TRANSPORTS SECRETARIAT GENERAL A L'AVIATION CIVILE ★
6	-Table des matières -Lire 31.95 ft au lieu de 31.85 ft -Suppression repère 3 sur planche de bord -Mise à jour nomenclature -Nouvelle ventilation avion (circuit climatisation) -Utilisation de la banquette AR en triplace (chapitres 2.4 et 2.9.2)- Adjonction 2.9.3	0.1.01 0.1.02 1.1.00 1.1.01 1.2.00 1.2.01 1.2.02 1.2.03 1.4.00 1.4.01 1.4.02 2.02 2.03 2.04	03.1975	MINISTRE DES TRANSPORTS SECRETARIAT GENERAL A L'AVIATION CIVILE ★

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

### LISTE DES MISES A JOUR

EDITION N°	DESCRIPTION	PAGES MODIFIEES		DATE	REVISIONS
		N°			
6	-Mise à jour chapitre 6.1 -Mise à jour paragraphe 7.1.1	6.01 7.1.01		03.1975	
	Emploi SUPER Carburant automobile	1.1.03		1 DEC. 1998	



# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E



Allume-cigare



Antenne anémométrique réchauffée



Batterie



Démarrreur



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

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893.E



Robinet carburant



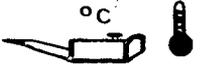
Volets électriques



Injection départ



Emplacement crayon



Température huile



Pression huile



Pression essence



Ampèremètre

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### 0.4 - Liste des abréviations utilisées

A	: Ampère
°C	: Degré celsius (centigrade)
°F	: Degré FAHRENHEIT
ft	: Pied
Gal.Imp	: Gallon Imperial
Gal.US	: Gallon US
HP	: Horse Power
in.Hg	: Pouce de mercure
Kg	: Kilogramme
Km/h	: Kilomètre par heure
Kt	: Noeud (1 mille nautique - 1852 m par heure)
l	: Litre
Ib	: Livre
M	: Masse
MPH	: Mille par heure -statute mile - 1600 m - par heure)
m	: Mètre
M.bar	: Millibar
m/s	: Mètre par seconde
PA	: Pression d'admission
Psi	: Livre par pouce carré (Ib/in <sup>2</sup> )
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 MS. 893 E

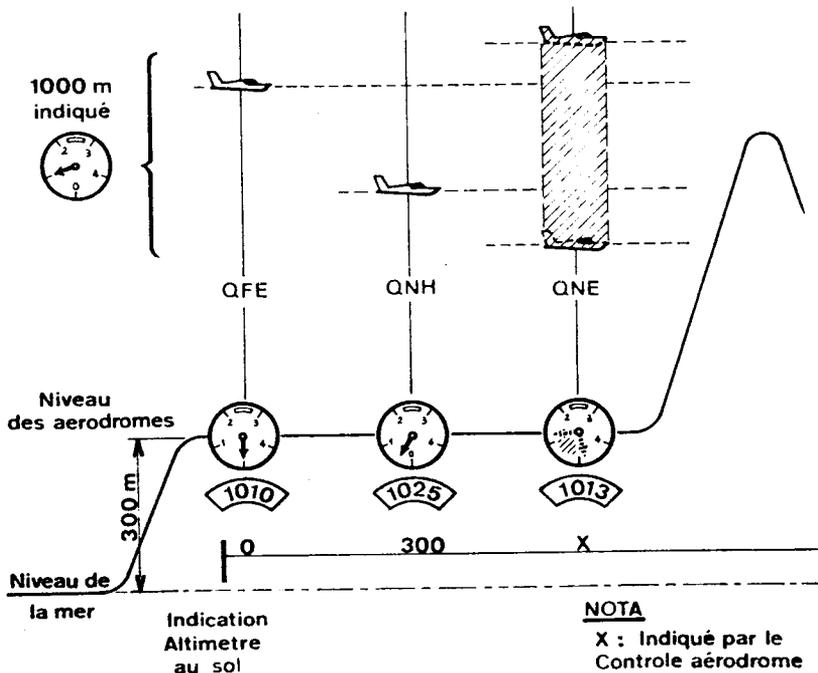
### 0.5 - UTILISATION DE L'ALTIMÈTRE

L'altimètre est un instrument mesurant la pression atmosphérique (pression absolue). Il est gradué en altitude à partir de la correspondance altitude 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 recaler les aiguilles.

Une fenêtre donne la pression correspondant au réglage.

Plusieurs calages altimétriques sont utilisés.



# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893.E

### 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 correction 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 CORRESPONDANT 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 contrôle 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 MS. 893 E

### 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 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 (  $\frac{1}{\sqrt{\sigma}}$  ).

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

**SOCATA**  
**MANUEL DE VOL MS.893 E**

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	1,1405
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 MS. 893 E

### 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/in<sup>2</sup> - psi)

	bar	pz	in. Hg	Ib/in <sup>2</sup> psi	kg/cm <sup>2</sup>
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
Ib/in <sup>2</sup> psi	0,06894	6,894	2,0359	1	0,0703
Kg/cm <sup>2</sup>	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

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.803.E

### 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)

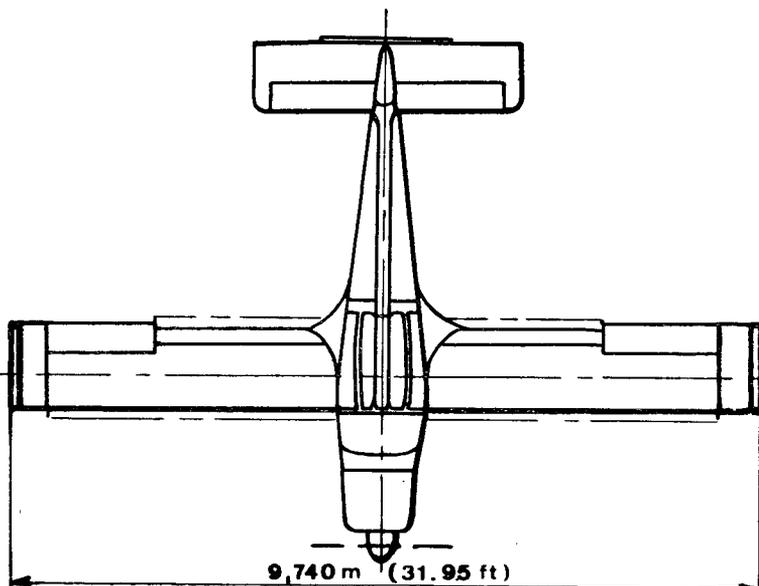
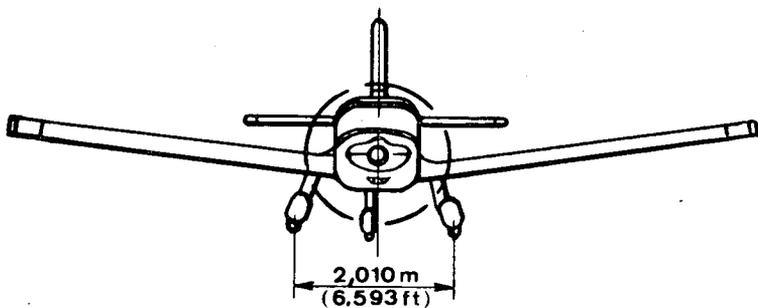
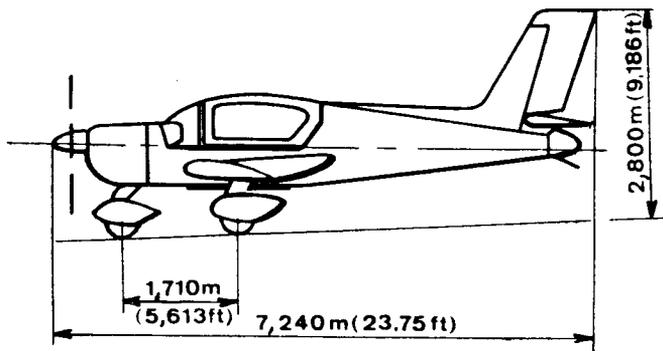
1 tr/mn : 0,1047 rd/s  
1 rd/s : 9,549 tr/mn

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

SECTION I

DESCRIPTION

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E



# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### 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 7,24 m - 23.75 ft
- Hauteur totale 2,80 m - 9.18 ft
- Garde d'hélice au sol avion en ligne de vol pneu avant dégonflé, amortisseur comprimé
- Hélice SENSENICH (
- Hélice HARTZELL ( ~0,100 m - 4 in

Voilure :

- Allongement 7,5
- Dièdre 7°
- Surface portante 12,28 m<sup>2</sup> - 132.18 sq.ft
- Corde aérodynamique 1,30 m - 4.26 sq.ft
- Becs à fente, conjugués sur toute l'envergure.

Ailerons :

- Type à fente
- Envergure moyenne 1,49 m<sub>2</sub> - 4.9 ft
- Surface unitaire 0,78 m<sup>2</sup> - 8.36sq.ft

Volets de courbure

- Type à recul et à fente
- Envergure unitaire 2,33 m<sub>2</sub> - 7,64 ft
- Surface unitaire 1,20 m<sup>2</sup> -12.91 sq.ft

Empennage horizontal

- Plan fixe non réglable
- Envergure 3,67 m -12.04 ft
- Surface 1,65 m<sup>2</sup> -17.76 sq.ft
- Gouverne à corne de compensation
- Surface 1,83 m<sup>2</sup> - 19.70 sq.ft
- Tab automatique

**SOCATA**  
**MANUEL DE VOL MS.893 E**

- Surface 0,072 m2 - 0.77 sq.ft
- Automaticité 100 %
- Tab commandé
- Surface 0,072 m2 - 0.77 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
- Tab commandé (option remorqueur)
- Surface 0,072 m2 - 0.77 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
- Pression de gonflage 1,4 bar - 20.30 psi
- Trains principaux
- Freins à disque pneumatique 6.00.6
- Pression de gonflage 1.8 bar - 26.10 psi
- Amortisseurs
- Télescopiques oléopneumatiques
- Freins
- Différentiels hydrauliques
- Liquide : LOCKHEED HD.12

1.1.2 - Moteur

- Marque LYCOMING
- Type 0.360 A 3A avec Hélice SENSENICH
- 0.360 A 1A avec hélice HARTZELL
- Nombre de cylindres 4
- Puissance 180 HP - 135 KW

1.1.3 - Hélice

- Marque SENSENICH 76 EM 8. 0 54 (Remorquage)
- 76 EM 8. 056 (Remorquage) Ø 1,93
- 76 EM 8. 060
- Option HARTZELL HC. C2YK . 1 BF/F. 7666A 2.
- (Voir chapitre 7)

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

- Pales F 7666 A2
- Diamètre :  $\emptyset$  1,88 m - 74 in.  
 $\emptyset$  mini 1,82 m - 72 in.
- Pas variable type "Constant Speed".

### 1.1.4 - Carburant

Essence aviation 91/96 - 100/130 Normal

Capacité totale maximum :

184 L - 48.6 US Gal - 40.4 Imp.Gal.

ou 235 L. - 62 US.Gal- 51.6 Imp.Gal.

Capacité minimale garantie :

170 L. - 45 US.Gal - 37.4 Imp.Gal.

ou 220 L. - 58 US.Gal - 48.4 Imp.Gal.

Capacité inutilisable :

4.4 L. - 1.15 US.Gal - 0.96 Imp.Gal.

### 1.1.5 - Huile

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

Après les 50 premières heures de fonctionnement :  
huile dispersante.

NOTA : NE PAS UTILISER D'HUILE DETERGENTE

- Qualité

Au-dessus de + 15°C SAE 50

De - 1 à + 32°C SAE 40

De -12 à + 21°C SAE 30

Au-dessous de -12° C SAE 20

- Capacité totale du moteur : 7,5 L

1980 gal.US - 1.642 gal.Imp.

- Capacité utilisable : 6 L

1.584 gal.US - 1.314 gal.Imp.

- Capacité du circuit : 8 L

2.112 gal.US - 1.752 gal.Imp.

de certification, le plus elle fera apparaître si nécessaire les limitations d'utilisation indiquées au paragraphe 6.1, et les procédures d'utilisations indiquées au paragraphe 6.2.

Pour les avions figurant dans la liste en annexe qui n'ont pas de manuel de vol ou pour lesquels la fiche de navigabilité indique seulement l'indice minimum du carburant ainsi que pour les avions dont le manuel de vol ne porte que cette même indication, il ne sera introduit aucune modification. L'essence automobile peut être utilisée dans les conditions du chapitre 6.

## 5 - MODIFICATION DU MANUEL DE VOL

La procédure de modification sera fonction de la nature du postulant :

### - Cas du constructeur d'avion :

Le constructeur d'un type d'avion figurant dans la liste en annexe proposera au bureau certification du SFACT une nouvelle page du manuel de vol pour approbation.

Chaque propriétaire d'un avion de ce type, désireux d'utiliser l'essence automobile devra au préalable modifier le manuel de vol de son avion en introduisant la nouvelle page approuvée.

### - Cas du propriétaire d'avion :

Le propriétaire d'un avion d'un type figurant dans la liste en annexe demandera au bureau VERITAS, l'approbation d'une modification du manuel de vol.

Le bureau VERITAS vérifiera si le couple avion moteur pour lequel est effectuée la demande figure dans la liste des avions autorisés à utiliser le carburant automobile si les limitations prévues en 6.1 et les procédures prévues en 6.2 sont prises en compte et, dans ce cas approuvera la modification du manuel de vol.

## 6 - CONDITIONS D'UTILISATION DU CARBURANT AUTOMOBILE

### 6.1 - Limitations

- a) - Le carburant utilisé devra être du super carburant automobile, lequel a un indice d'octane voisin de celui de l'essence aviation-Avgas 100/87 lorsqu'il est mesuré selon la même méthode.
- b) - L'emploi du super carburant automobile n'est pas autorisé pour les avions exploités par une entreprise de transport aérien.
- c) - L'utilisation du super carburant automobile est limitée aux vols VFR à l'exclusion des voyages en régime VFR de nuit, ainsi qu'aux vols non acrobatiques, à savoir :  
Toute manœuvre survenant en vol normal, les décrochages à l'exception des décrochages dynamiques, les huit paresseux, les chandelles et les virages serrés dans lesquels l'angle d'inclinaison est inférieur à 60°.

### 6.2 - Procédures

- a) - Lors de la visite prévol, effectuer une purge des réservoirs en récupérant le carburant dans un récipient transparent afin de vérifier l'absence d'eau notamment lorsque l'avion aura stationné pendant 24 heures ou plus, ou d'autres polluants.

.../...



- b) - Au cours du point fixe moteur avant d'collage, s'assurer que l'on obtient une chute notable de tours / minute lors de l'essai du réchauffage carburateur.
- c) - Etre attentif aux risques de "vapor lock". Eviter un réchauffement excessif du carburant dans les réservoirs (notamment par un stationnement prolongé au soleil en période estivale).
- d) - Lors de l'utilisation de l'avion par forte température et faible puissance du moteur (par ex : stationnement prolongé au point d'attente avant d'collage par temps chaud), vérifier que l'on obtient bien les paramètres associés à la pleine puissance avant tout d'collage.
- e) - Etre attentif au réglage de la richesse afin d'éviter une température culasse trop élevée.
- f) - Etre particulièrement attentif aux risques de givrage et à l'utilisation optimale du réchauffage carburateur (le phénomène de givrage peut se produire à des températures plus élevées qu'avec l'utilisation du carburant AVGAS 100 LL).
- g) - lors des vérifications journalières et des inspections d'entretien, vérifier particulièrement les tuyauteries de carburant non métalliques et les joints afin de détecter des signes de fuite ou de détérioration.

#### 6.3 - Exigences concernant la qualité du carburant avitaillé

- a) - Utiliser seulement un carburant récemment ravitaillé et pour lequel on se sera assuré que la citerne dans laquelle il a été transporté, n'a pu le polluer par des résidus de transports antérieurs. Ne faire les pleins des avions qu'avec du super carburant automobile préalablement filtré : s'assurer en conséquence que la pompe est équipée d'un dispositif de filtrage adéquat.
- b) - Eviter un long stockage dans le réservoir de l'avion. Tenir rigoureusement propre la cuve de stockage ainsi que le matériel de transfert (pompe). Périodiquement procéder à des prélèvements de fond de cuve pour s'assurer que le carburant ne contient pas d'eau. Prélever le carburant à l'aide d'une crépine flottante ou utiliser des moyens permettant d'éliminer l'eau du carburant.

#### 6.4 - Documentation

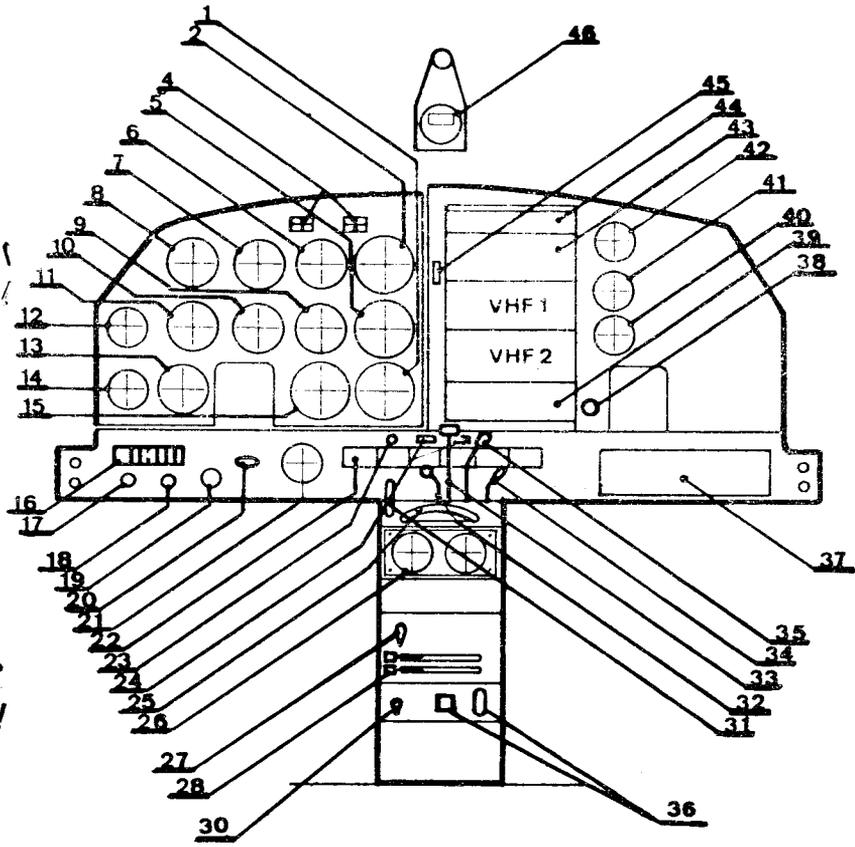
- a) - Le manuel de vol devra être modifié selon le paragraphe 4 de la présente circulaire.
- b) - L'usage du carburant automobile devra être mentionné dans le livret moteur.
- c) - Il est recommandé dans le cas d'une utilisation du super carburant automobile de modifier la check list de l'avion pour prendre en compte les diverses indications fournies par cette circulaire.

FIN  
CETTE CIRCULAIRE COMPORTE 6 PAGES ET UNE ANNEXE DE 8 PAGES

La présente circulaire annule et remplace la circulaire N° 1 du 10 janvier 1984

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E



# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

### 1.2 - Tableau de bord

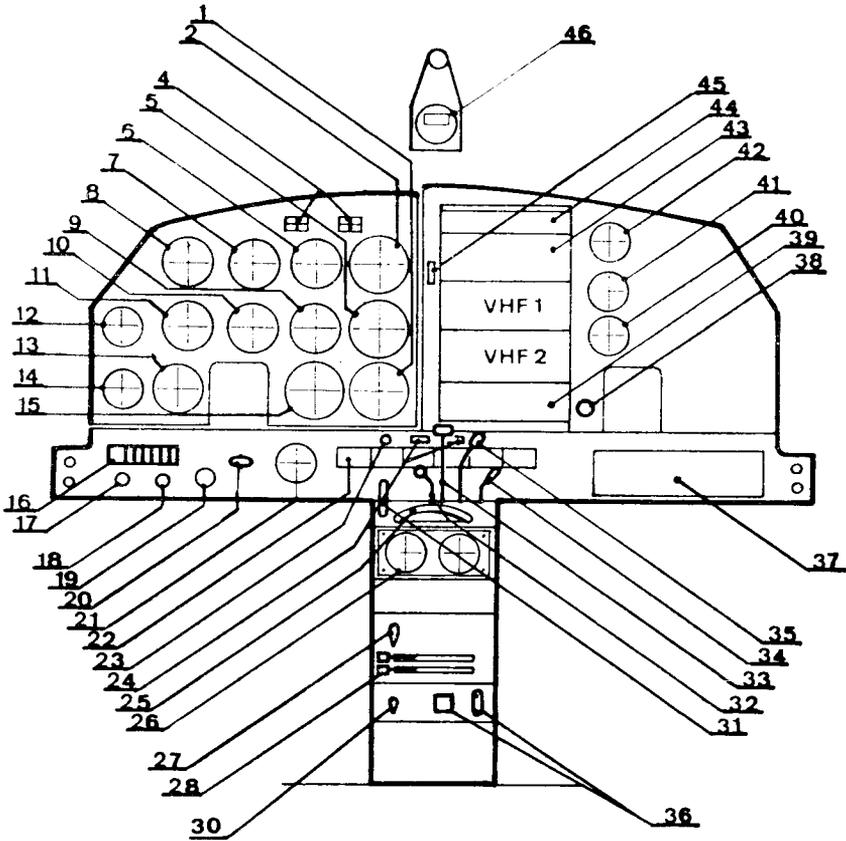
Le tableau de bord est constitué d'un panneau gauche monté élastiquement, d'un panneau droit d'un bandeau et d'un pylône central.

Sur ce tableau les équipements suivants sont montés en standard ou en option.

#### Repère

- 1 - Indicateur radio-compass (option)
- 2 - Indicateur VOR-1 (option)
  
- 4 - Voyants de signalisation
- 5 - Indicateur VOR-2 (option)
- 6 - Indicateur altimètre 1
- 7 - Indicateur Horizon (option)
- 8 - Indicateur Anémomètre
- 9 - Indicateur Variomètre
- 10 - Indicateur directionnel (option)
- 11 - Indicateur de virage
- 12 - Indicateur mano-dépression (option)
- 13 - Indicateur altimètre 2 (option)
- 14 - Montre (option)
- 15 - Indicateur tachymètre
- 16 - Interrupteur de G. à D.
  - (Batterie
  - (Excitation
  - (Pompe carburant
  - (Indicateur de virage
  - ( Pitot
  - (Anti-collision
  - (Feux de navigation
- 17 - Rhéostat éclairage normal (option)
- 18 - Rhéostat éclairage de secours (option)
- 19 - Sélecteur de magnétos
- 20 - Poignée de parking
- 21 - Indicateur de pression d'admission  
(option)
- 22 - Tableau combiné JAEGER de G. à D.
  - (Température huile) (Pression huile)

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

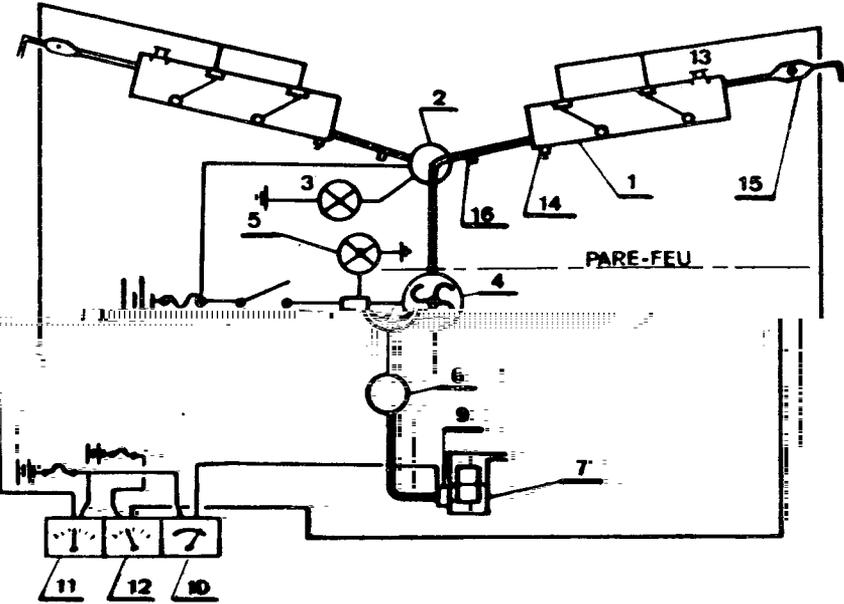
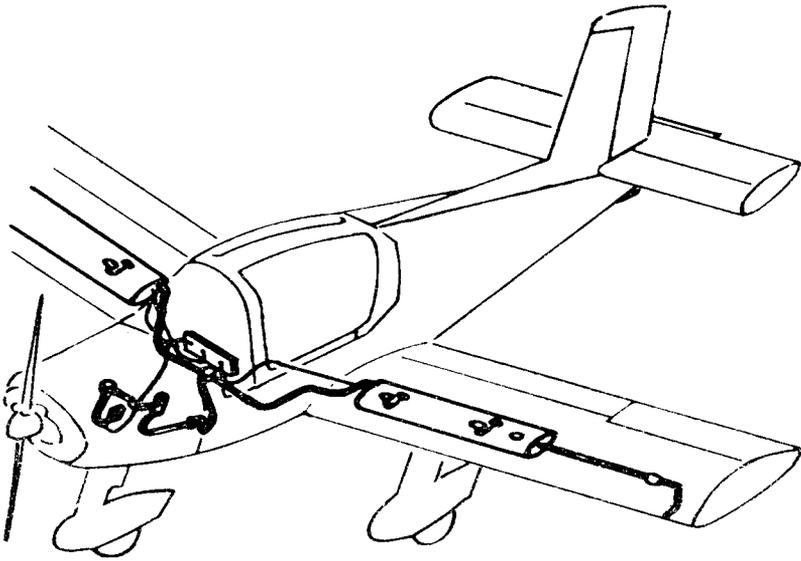


SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

(Pression essence  
(Jaugeur gauche  
(Jaugeur droit  
(Ampèremètre

- 23 - Porte-crayon
- 24 - Interrupteurs phares G et D
- 25 - Tab de direction (option)
- 26 - Bte de Cde pilote automatique(option)
- 27 - Robinet carburant
- 28 - Cde de climatisation
  
- 30 - Robinet de pilote automatique (option)
- 31 - Tab de profondeur
- 32 - Cde de réchauffage carburateur
- 33 - Cde de gaz
- 34 - Cde mixture
- 35 - Cde d'hélice (option)
- 36 - Cde électrique des volets
- 37 - Ensemble des disjoncteurs (voir pl.1.10.01)
- 38 - Allume-cigare
- 39 - Transpondeur (option)
- 40 - Indicateur Alcor (option)
- 41 - Indicateur thermo-cylindre (option)
- 42 - Indicateur thermo-carburateur
- 43 - Radio-compass (option)
- 44 - Boîte de sélection (option)
- 45 - Cde de largage planeur (option)
- 46 - Compas

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E



# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

### 1.3 - Circuit de carburant

Le carburant est réparti dans deux réservoirs métalliques (1) disposés chacun dans un caisson d'aile.

Chaque réservoir est relié par une tuyauterie à un robinet 3 voies (2) 3 positions "gauche, fermé, droit".

Ce robinet est commandé par un bouton situé sur le pylone.

Le contacteur du voyant rouge "Robinet d'essence" (3) est actionné par une came solidaire du bouton de commande du robinet.

Ce voyant s'éclaire dès que le circuit général est alimenté et que le robinet est fermé ou en cours de manoeuvre. Il s'éteint dès que le robinet est ouvert sur la position "gauche" ou "droit".

Du robinet, une tuyauterie traversant la cloison pare-feu, conduit le carburant à la pompe électrique de gavage (4) équipée d'un filtre.

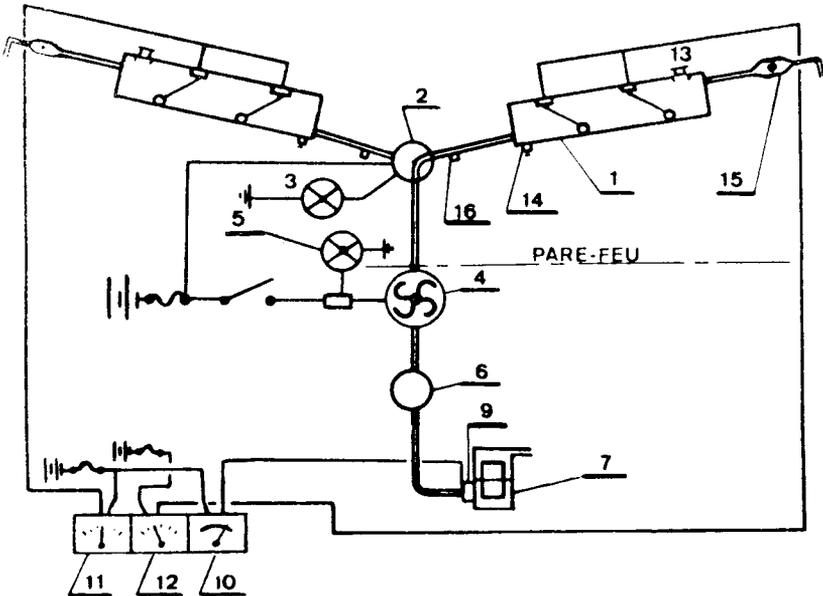
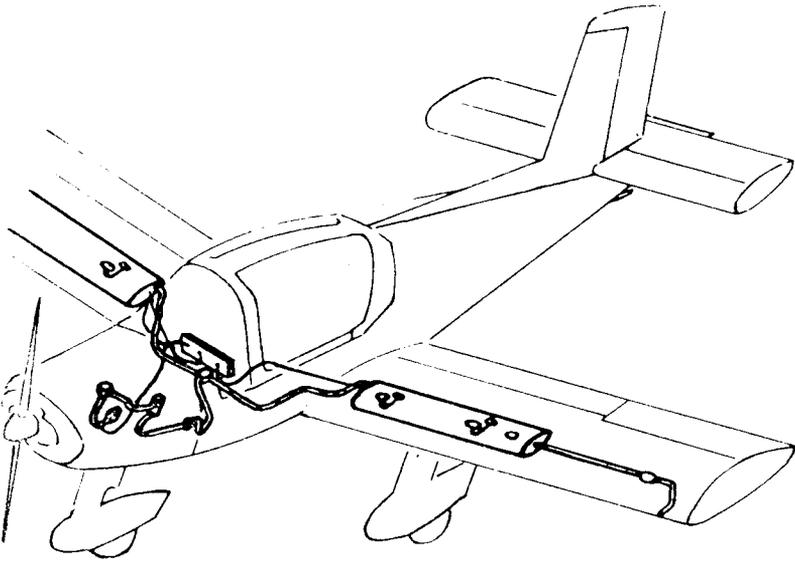
Un voyant clignotant vert (5) indique le fonctionnement de la pompe de gavage.

De la pompe de gavage le carburant est conduit à la pompe du moteur (6).

A l'entrée du carburateur (7) une sonde électrique (9) transmet la pression d'essence à un indicateur (10) situé sur la partie centrale du bandeau du tableau de bord.

Chaque réservoir est équipé de 2 transmetteurs à flotteurs permettant de connaître à tout instant la quantité de carburant disponible. Les indicateurs de niveau (11 -12) sont situés sur la partie centrale du bandeau du tableau de bord.

# SOCATA MANUEL DE VOL MS.893 E



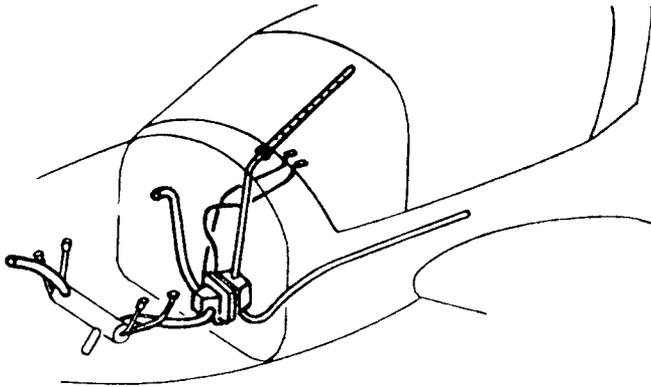
SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

Chaque réservoir comprend un orifice de remplissage (13), un bloc de purge et vidange (14) situé à l'intrados de la voilure, ainsi qu'une mise à l'air assurée par un tube comportant un clapet anti-retour (15) débouchant à l'intrados de la voilure.

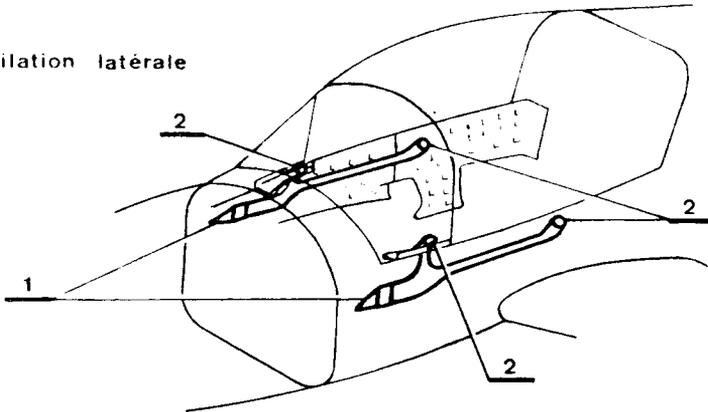
Un robinet (16) situé entre chaque réservoir et le robinet (2) est accessible sous le fuselage.

# SOCATA

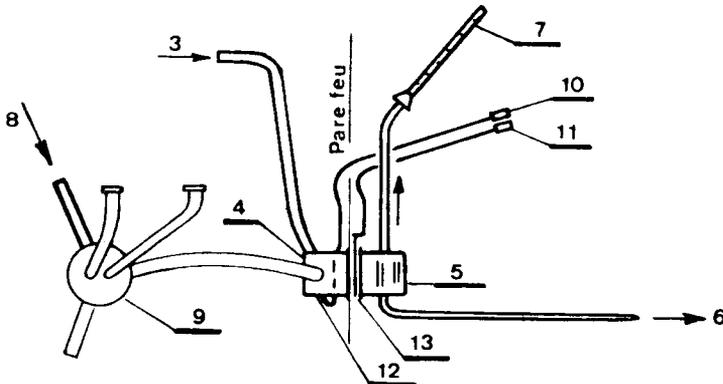
## MANUEL DE VOL MS.893 E



Ventilation latérale



Ventilation basse



# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### 1.4 - Circuit de climatisation

#### - Air frais

- La ventilation de la cabine est assurée à partir de deux prises d'air (1) situées sur la partie avant du fuselage. Deux conduits, incorporés dans les garnitures latérales d'habillage, amènent l'air frais à des aérateurs (2) individuels à la disposition de chaque passager. Celui-ci peut à son gré, réguler et orienter le débit d'air.
- La ventilation basse est assurée, à partir d'une prise d'air (3), par un conduit amenant l'air frais au distributeur mélangeur (4) qui le répartit aux pieds du pilote et du passager avant (5), aux pieds des passagers arrière (6) (en option) et au pare-brise (7).

#### - Air chaud

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

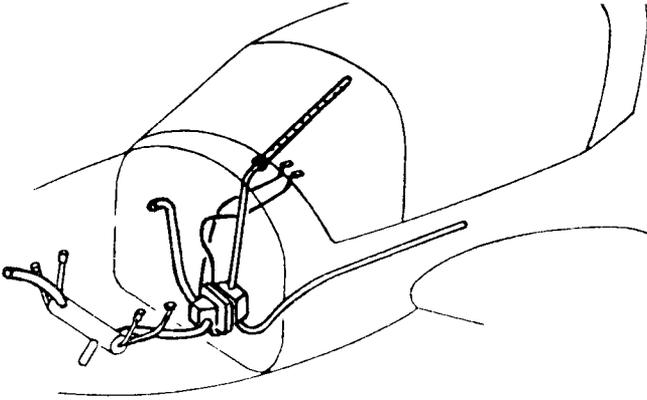
#### - Commande de la climatisation

La boîte de commande placée sur le pylône central du tableau de bord est équipée de deux leviers (10 et 11) actionnant chacun un câble sous gaine, commandant au distributeur-mélangeur, l'un le papillon de mélange (12) et l'autre, le volet d'admission d'air dans la cabine (13). Le levier supérieur (10) permet de régler la quantité d'air chaud admise dans la cabine. Poussé vers la gauche (point rouge) le chauffage est maximal.

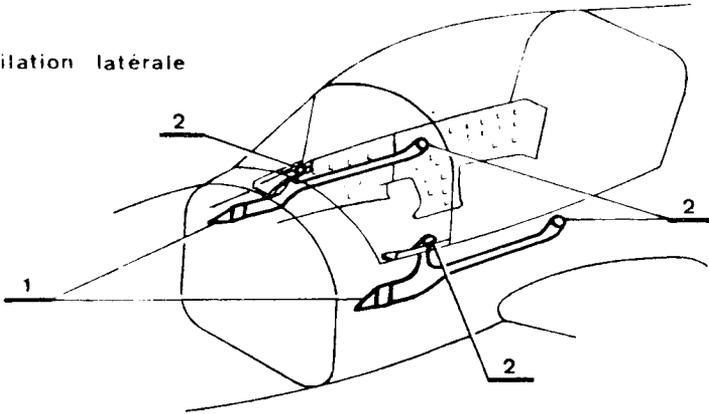
Poussé vers la droite (point bleu) le chauffage est nul.

# SOCATA

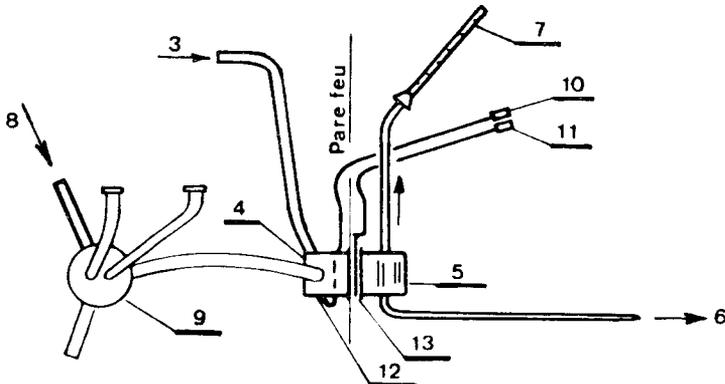
## MANUEL DE VOL MS.893 E



Ventilation latérale



Ventilation basse



# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

Quelle que soit la position de ce levier, le débit est réglé par le levier de ventilation (11)

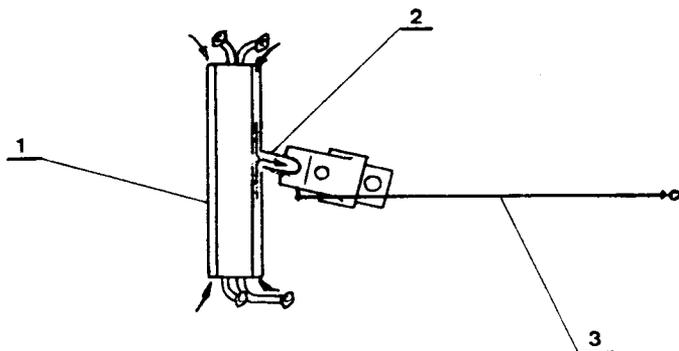
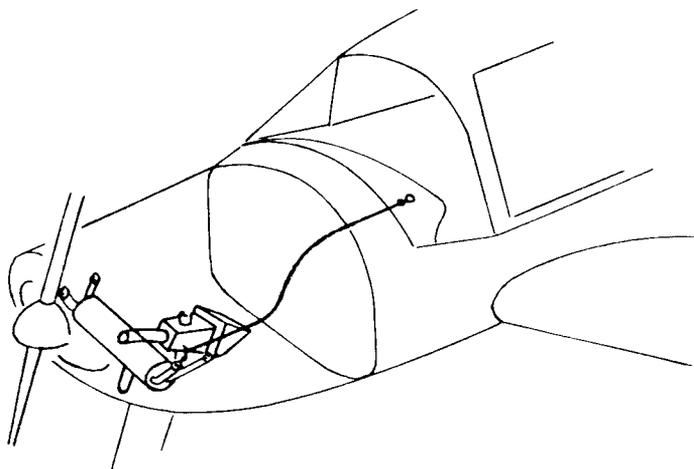
Le levier inférieur (11) permet le réglage du débit d'air mélangé.

Poussé vers la droite, la ventilation est maximale.

En le poussant vers la gauche, la ventilation diminue jusqu'à être nulle à la position "Coupe feu".

En cas d'incendie dans le compartiment moteur, le levier inférieur sera poussé complètement à gauche "Coupe feu" afin d'éviter l'introduction de fumée dans la cabine.

# SOCATA MANUEL DE VOL MS.893 E



S O C A T A  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

1.5 - Circuit de réchauffage du carburateur et  
équipement hivernal

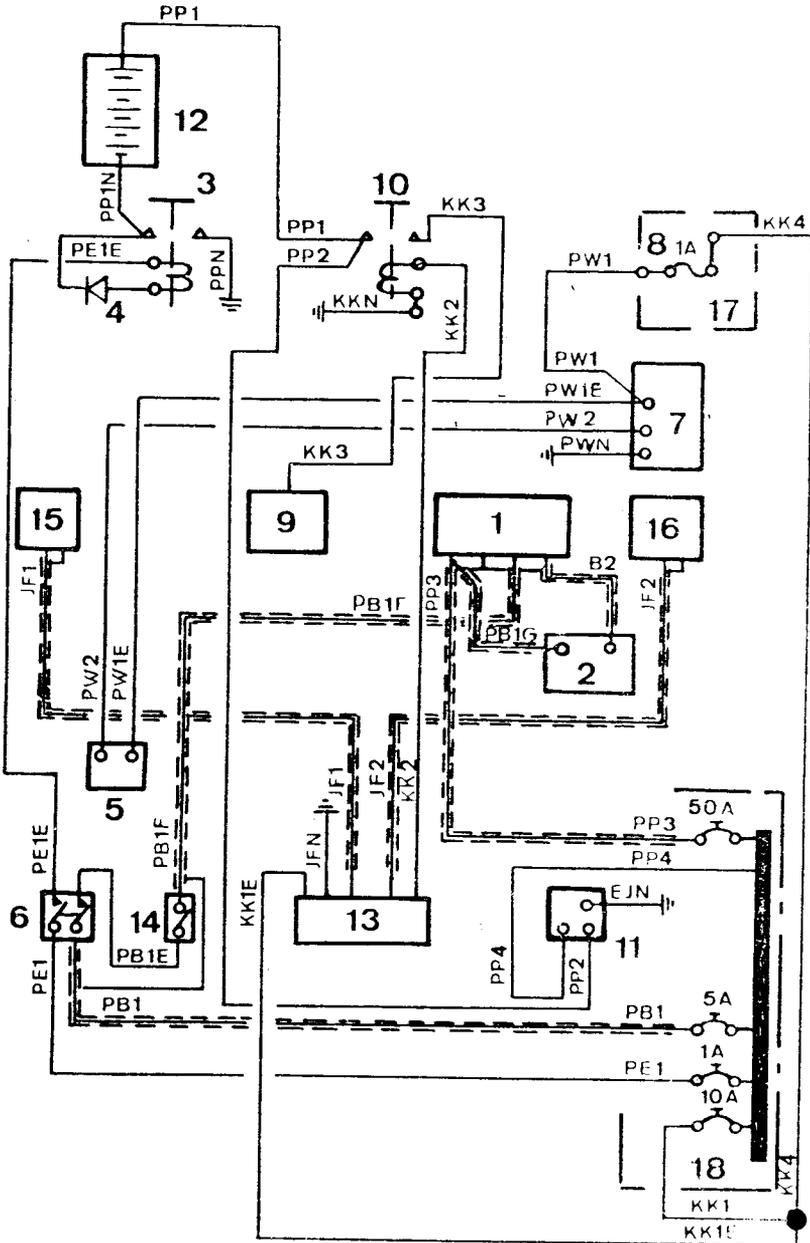
L'air admis par un orifice sans filtre situé sur la double enveloppe du collecteur-échangeur (1) est conduit vers le carburateur par la tuyauterie (2). Le débit d'air chaud est réglé par la tirette (5) de "Réchauffage du carburateur".

L'équipement hivernal à utiliser lorsque la température ambiante est inférieure à 0°C, est composé d'une plaque d'obturation de l'entrée d'air de ventilation du radiateur d'huile.

Cette plaque se fixe par 2 vis réservées à cet effet sur la cloison avant du moteur.

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E



SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

1.6 - Circuit de génération, démarrage et allumage

La génération électrique est obtenue à partir d'un alternateur à courant redressé de 12 V. 55A.

- 1 - Alternateur
- 2 - Régulateur de tension
- 3 - Relais de batterie
- 4 - Diode
- 5 - Voyant alternateur
- 6 - Interrupteur batterie
- 7 - Détecteur de tension débit alternateur
- 8 - Fusible 1 A (boîtier de raccordement)
- 9 - Démarreur
- 10 - Relais démarreur
- 11 - Ampèremètre
- 12 - Batterie
- 13 - Sélecteur des magnétos
- 14 - Interrupteur excitation
- 15 - Magnéto gauche
- 16 - Magnéto droite
- 17 - Boîtier de raccordement
- 18 - Boîtier des disjoncteurs

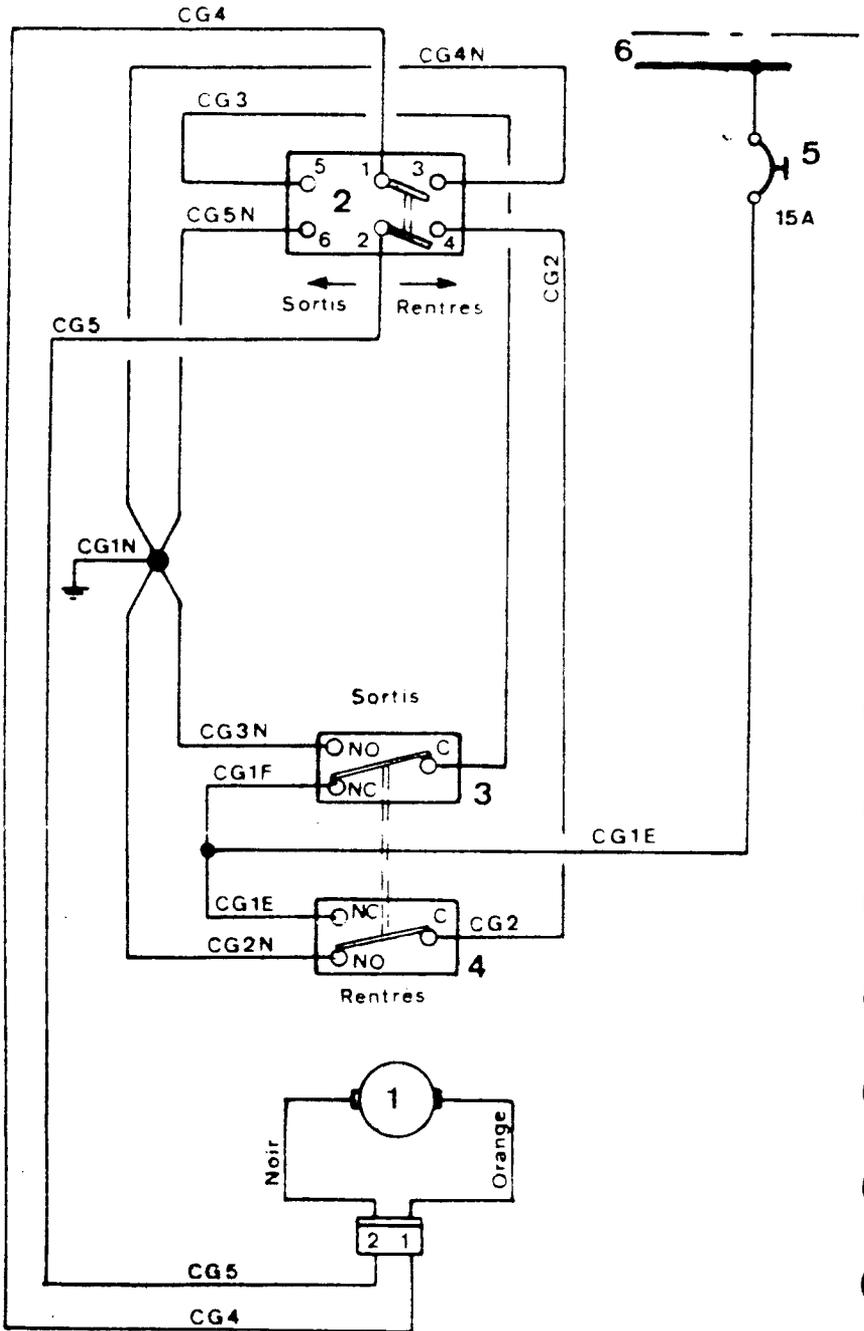


SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

1.7 - Circuit électrique du carburant et des contrôles du moteur

1. Pompe de gavage
2. Interrupteur "pompe de gavage"
3. Voyant "pompe de gavage"
4. Micro-contact sur le robinet d'essence
5. Voyant robinet carburant
6. Sonde de pression essence
7. Indicateur de pression d'essence
8. Jaugeur d'extrémité
9. Jaugeur d'implanture
10. Résistance 1500 ohms
11. Résistance 150 ohms
12. Indicateur de niveau gauche
13. Indicateur de niveau droit
14. Sonde température carburateur (option)
15. Indicateur température carburateur (option)
16. Sonde de pression d'huile
17. Voyant pression d'huile
18. Indicateur pression d'huile
19. Sonde de température d'huile
20. Indicateur température d'huile
21. Sonde de température cylindre (option)
22. Indicateur de température cylindre (option)
23. Boîtier de raccordement
24. Boîtier disjoncteurs

# SOGATA MANUEL DE VOL MS.893 E

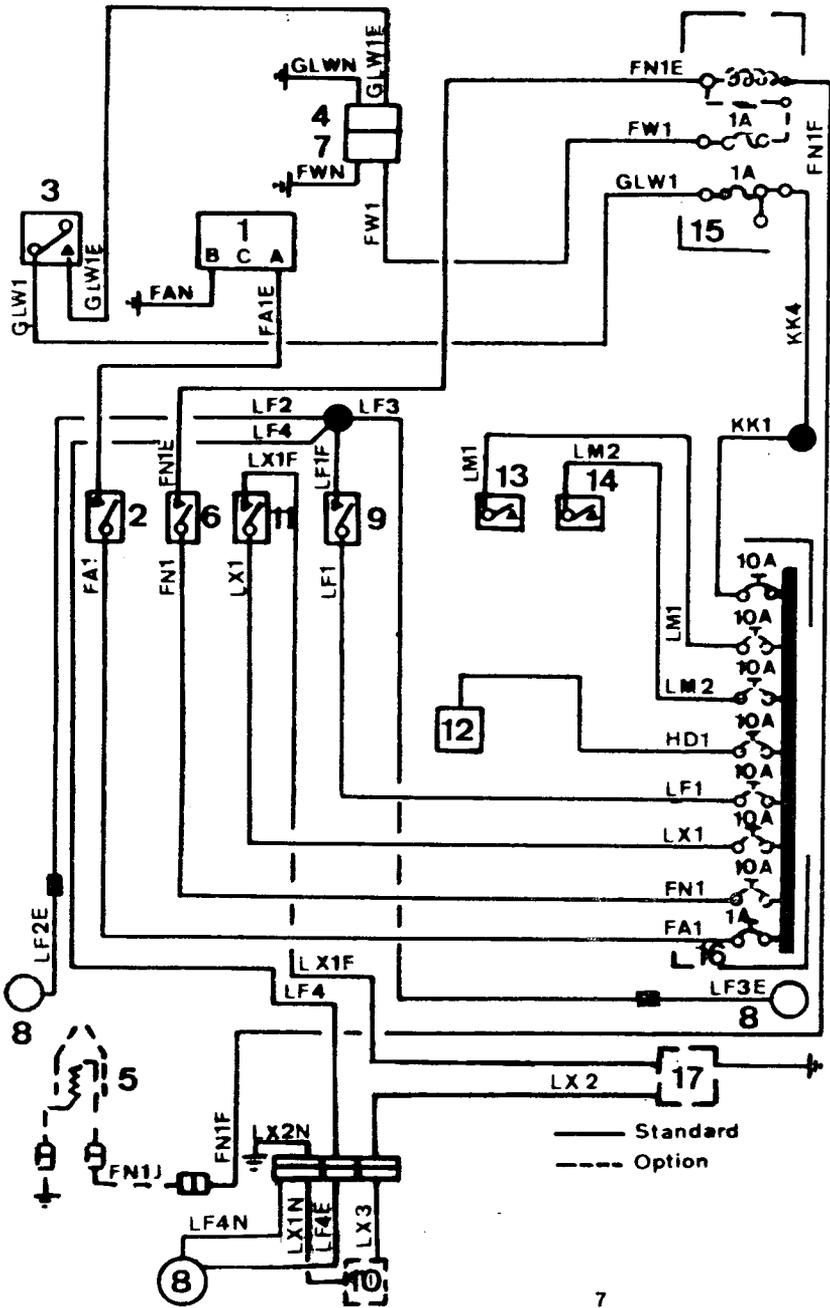


SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

1.8 → Circuit commande électrique volets

- 1 - Moteur commande de volets
- 2 - Inverseur
- 3 - Micro-contact fin de course sortis
- 4 - Micro-contact fin de course rentrés
- 5 - Disjoncteur 15.A
- 6 - Boîtier disjoncteurs.

SOCATA  
 MANUEL DE VOL MS.893 E



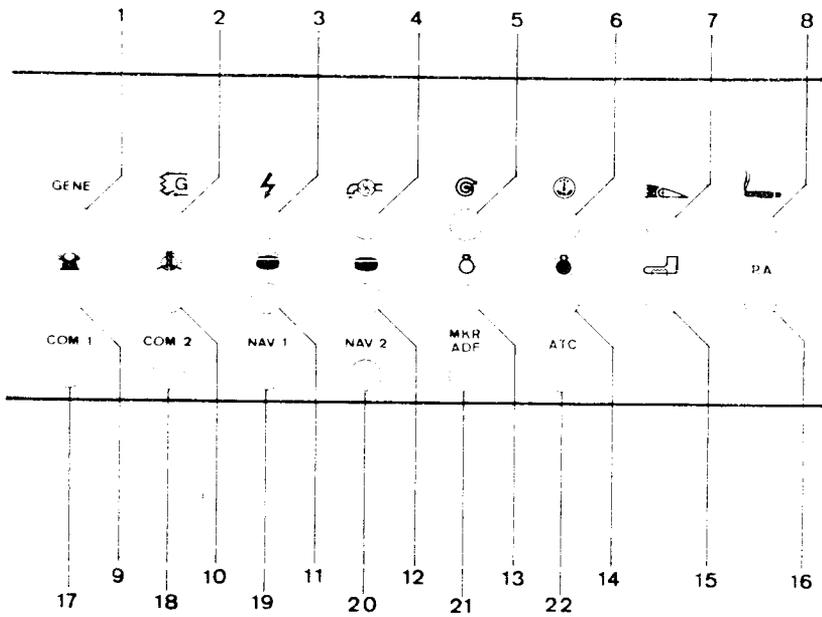
SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

1.9 - Circuit électrique des équipements divers

- 1 - Indicateur de virage
- 2 - Interrupteur de l'indicateur de virage
- 3 - Micro-contact frein de parking
- 4 - Voyant frein de parking
- 5 - Prise dynamique réchauffée (option)
- 6 - Interrupteur de réchauffage de la prise dynamique.
- 7 - Voyant de prise dynamique
- 8 - Feux de navigation
- 9 - Interrupteur feux de navigation
- 10 - Feux anti-collision (option)
- 11 - Interrupteur feux anti-collision
- 12 - Allume-cigare
- 13 - Interrupteur phare gauche
- 14 - Interrupteur phare droit
- 15 - Boîtier de raccordement
- 16 - Boîtier disjoncteurs
- 17 - Centrale clignotant (option)

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 F



# S O C A T A

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### 1.10 - CIRCUIT DE PROTECTION ELECTRIQUE

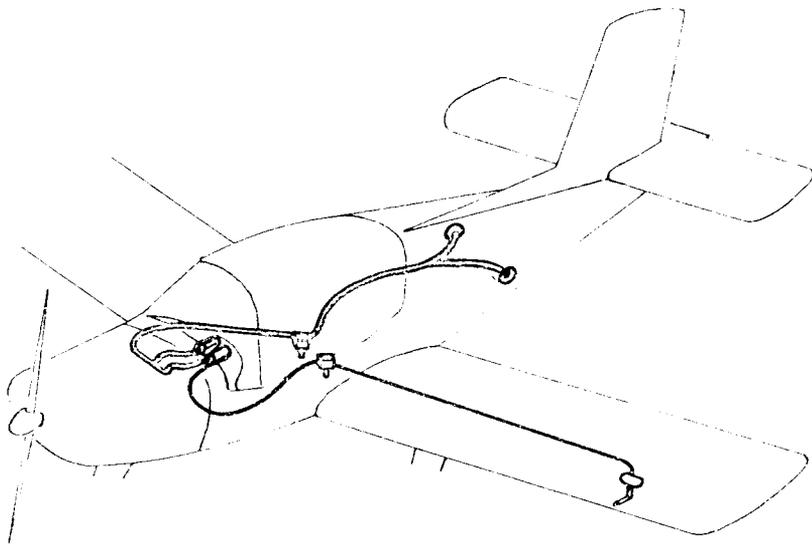
La protection de l'ensemble des circuits électriques est assurée par des disjoncteurs situés sur le tableau de bord et protégeant chacun un ou plusieurs circuits.

La liste ci-dessous donne avec l'intensité du disjoncteur le ou les circuits qu'il protège :

- |    |   |                     |         |   |
|----|---|---------------------|---------|---|
| 1  | - | Disjoncteur de 40.A | -       | Alternateur   |
| 2  | - | "                   | de 5.A  | - Excitation  |
| 3  | - | "                   | de 1.A  | - Batterie  |
| 4  | - | "                   | de 5.A  | - Pompe carburant<br>Jaugeur gauche<br>Pression essence<br>Pression huile |
| 5  | - | "                   | de 10.A | - Démarreur<br>Jaugeur droit<br>Température huile                         |
| 6  | - | "                   | de 1.A  | - Indicateur de virage  |
| 7  | - | "                   | de 15.A | - Volets  |
| 8  | - | "                   | de 10.A | - Allume-cigare   |
| 9  | - | "                   | de 10.A | - Feu anti-collision  |
| 10 | - | "                   | de 10.A | - Feux de navigation  |
| 11 | - | "                   | de 10.A | - Phare gauche  |
| 12 | - | "                   | de 10.A | - Phare droit   |
| 13 | - | "                   | de 5.A  | - Eclairage normal  |
| 14 | - | "                   | de 5.A  | - Eclairage secours   |
| 15 | - | "                   | de 10.A | - Pitot   |
| 16 | - | "                   | de 5.A  | - Pilote automatique  |
| 17 | - | "                   | de 5.A  | - Alimentation VHF.1  |
| 18 | - | "                   | de 5.A  | - Alimentation VHF.2  |
| 19 | - | "                   | de 5.A  | - Alimentation VOR.1  |
| 20 | - | "                   | de 5.A  | - Alimentation VOR.2  |
| 21 | - | "                   | de 5.A  | - Alimentation Marker et<br>ADF   |
| 22 | - | "                   | de 5.A  | - Alimentation transpon-<br>deur.   |

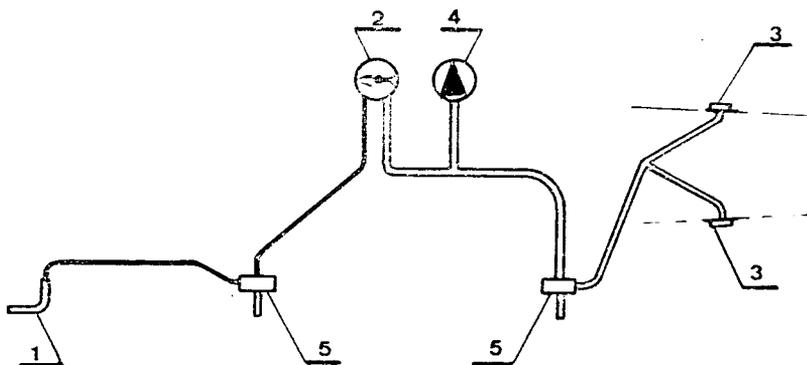
# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E



Circuit statique 

Circuit dynamique 



SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

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) et l'altimètre (4) en pression statique.

Ces deux circuits sont munis de purges (5) situées à la partie inférieure du fuselage et accessibles de l'extérieur.

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

### - SECTION 2 - LIMITATIONS

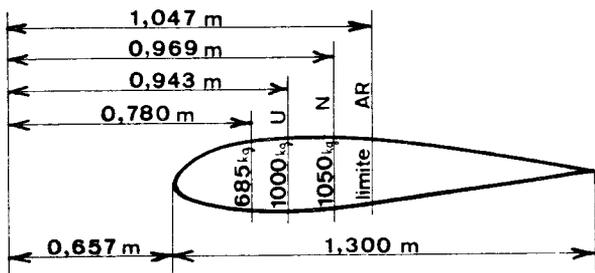
L'avion MS.893 E a été certifié le 09.05.1972 en catégorie "Normale" et "Utilitaire", conformément au règlement Air 2052 et dans les limites indiquées ci-après.

2.1 - Vitesses limites. Vitesses indiquées en km/h.

	Catégorie	
	N	U
Vne - Vitesse à ne jamais dépasser	290	290
Vno - Vitesse maximale de croisière en égard à la résistance de structure.	250	250
VA - Braquage maxi des gouvernes jusqu'à	210	210
Vfe - Vitesse limite volets en manoeuvre ou sortis	162	162
2.2 - <u>Masse maximale en kg</u> Autorisée au décollage à l'atterrissage	1050	1000
	1000	1000

2.3 - Limites de centrage

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



Le centrage arrière est limité à 1.047 m.

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

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

- 685 kg - 0,780 m.
- 1000 kg - 0,943 m.
- 1050 kg - 0,969 m.

Mise du niveau : axe de coque horizontal  
(rails de verrière horiz.)

### 2.4- Limites de chargement

Nombre maximal d'occupants

- à l'avant ..... 2
- à l'arrière ..... 2

Charge maxi dans le coffre à bagages : 45 kg.

Il est toutefois possible de transporter un 3ème passager sur la banquette AR, à condition :

- que la masse de chacun d'eux n'excède pas 60 kg.

- que l'avion soit modifié conformément au SOCATA-SERVICE n° 117

NOTA - La masse à vide de l'appareil doit comprendre l'essence non utilisable restant dans les réservoirs et les canalisations (soit 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 maxi continu ..... 2700 tr/mn.

Régime maxi au décollage ..... 2700 tr/mn.

#### Huile

Température maxi ..... 118°C

Pression normale ..... 4,2 à 6,2 bars

Pression mini réduit ..... 1,7 bar

Voyant rouge taré à ..... 1 bar

#### Essence

Pression normale ..... 35 à 550 mbars

### 2.6 - Limitations hélice

Hélices SENSENICH 76 EM 8.054

76 EM 8.056

76 EM 8.060

Hélice HARTZELL HC.C2 YK.1BF/F 7666 A.2

Régime maximal 2900 tr/mn

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

Pour hélice HARTZELL, éviter fonctionnement continu entre 2000 et 2250 tr/mm.

Pour hélice SENSENICH, éviter fonctionnement continu entre 2150 et 2350 tr/mm.

### 2.7-Limites d'utilisation en vol

#### 2.7.1 - Vols VFR de nuit et IFR

Appareil autorisé en VFR de jour

#### 2.7.2 - Conditions givrantes

Conditions givrantes interdites

#### 2.7.3 - Vent de travers

Composante maximale à 90° : 20 kt

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

Catégorie	Volets rentrés		Volets sortis	
	N	U	N	U
n	+ 3,8	+ 4,4	+ 2	+ 2
	- 1,5	- 1,8	- 1	- 1

#### 2.7.5 - Vrilles et vol inversés

LES VRILLES ET LE VOL INVERSE SONT INTERDITS

### 2.8-Manoeuvres autorisées en catégorie "utilitaire"

#### Manoeuvres

#### Vitesse initiale recommandée

Montée en chandelles

VI = 240 km/h.

Huits lents

VI = 220 km/h.

Virages serrés (60°)

VI = 175 km/h.

### 2.9-Plaquettes et repères sur les instruments

#### 2.9.1 - Plaquette d'utilisation

Cet avion doit être utilisé en catégorie normale ou utilitaire, conformément aux plaquettes, inscriptions et manuel de vol.

Toutes les plaquettes et inscriptions s'appliquent à l'utilisation en catégorie normale.

Pour l'utilisation en catégorie utilitaire, se référer au manuel de vol.

Toute manoeuvre acrobatique (vrille comprise) est interdite en catégorie normale.

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

### 2.9.2 - Plaquette additionnelle dans le cas d'utilisation de la banquette AR en triplace

"3 passagers sur banquette AR :

Masse maxi de chacun : 60 kg."

### 2.9.3 - Repère sur les instruments

- Tachymètre
  - arc vert de 600 à 2150 t/mn
  - arc rouge de 2150 à 2350 t/mn.
  - arc vert de 2350 à 2700 t/mn.
  - trait radial rouge à 2700 t/mn.
  - Pour hélice Hartzell type "constant speed"
  - voir ch. 7
- Thermomètre d'huile
  - zone jaune au-dessous de 40°C
  - zone verte de 40 à 118°C
  - zone rouge au-dessus de 118°C
- Manomètre d'huile
  - zone rouge au-dessous de 1,7 bar
  - zone jaune de 1,7 à 4,2 bar
  - zone verte de 4,2 à 6,2 bar
  - zone jaune de 6,2 à 7 bars
  - zone rouge au-dessus de 7 bars
- Thermomètre d'air carburé
  - arc jaune de - 15 à + 5°C
- Manomètre d'essence
  - zone rouge au-dessous de 50 mbar
  - zone verte au-dessus de 50 mbar
- Anémomètre
  - arc blanc de 92 à 160 km/h
  - arc vert de 100 à 250 km/h
  - arc jaune de 250 à 290 km/h
  - trait rouge à 290 km/h

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

SECTION 3  
PROCEDURES D'URGENCE

3.1 - Panne de Moteur au Décollage

Réduire à fond - Freiner avec précaution  
volants en butée arrière.

3.2 - Panne de Moteur Après le Décollage

Utiliser au mieux la puissance disponible pour  
choisir un terrain devant soi.  
Sortir à fond les volets en finale lorsque l'on  
est certain d'atteindre le terrain choisi.  
Ne pas descendre au dessous de VI = 120 km/h  
Avant l'impact :

- couper le contact des magnétos
- couper le contact général
- fermer le robinet d'essence

ATTENTION : NE PAS CHERCHER A VIRER

La perte d'altitude et l'augmentation de la vi-  
tesse de décrochage résultant du virage risquent  
de provoquer un impact prématuré dans une at-  
titude dangereuse.

3.3 - Panne de Moteur en Vol

VERIFIER

- Pression d'essence. Mettre en service la pom-  
pe de gavage.
- Jaugeur d'essence
- Robinet d'essence en position ouvert sur le ré-  
servoir le plus plein.
- Mélange sur plein riche (poussé)

Prendre la vitesse de meilleure finesse 155 km/h  
volets rentrés. L'avion parcourt environ 10 fois  
son altitude (sans vent)

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

- 3.4 - Atterrissage forcé en campagne moteur en panne
- Robinet d'essence ..... fermé
  - Mettre plein gaz
  - Contact magnétos ..... coupé
  - Si la radio est installée, effectuer des appels de détresse
- AVANT L'ATTERRISSAGE
- Ceintures ..... serrées
  - Verrière ..... déverrouillée  
(sans l'ouvrir)
  - Vitesse ..... 120 km/h
  - Volets en finale ..... 30°
  - Contact général ..... coupé
  - Arrondir juste avant l'impact
  - Au sol, garder le volant à fond en arrière.

- 3.5 - Atterrissage de précaution en campagne moteur en marche
- Reconnaître le terrain en effectuant au besoin plusieurs passages à basse vitesse VI=120 km/h  
Faire une approche de précaution, volets à 30° VI = 110 km/h - hélice plein petit pas.
  - Contact général ..... coupé
  - Arrondir juste avant l'impact en réduisant les gaz à fond.

- 3.6 - Incendie moteur
- Robinet d'essence ..... fermé
  - Pompe de gavage ..... coupée
  - Mettre plein gaz
  - Manette de ventilation ..... coupe-feu
  - Après l'arrêt du moteur
  - Contact magnétos ..... coupé
  - Contact général ..... coupé
  - Excitation de l'alternateur .. coupée

ATTENTION

NE JAMAIS TENTER UNE REMISE EN MARCHÉ APRES UN DEBUT D'INCENDIE.

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### 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  $VI \leq 180 \text{ km/h}$  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 peuvent provenir du moteur, soit par givrage du carburateur, soit par excès de richesse. Se reporter à la section 4 pour le réglage du mélange et du réchauffage carburateur. 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 pression du 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 (zone rouge)

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

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### 3.13 - Panne de Génération Electrique

La panne de l'alternateur se traduit par l'allumage du voyant rouge.

Vérifier l'indication de décharge à l'ampèremètre. Vérifier et enclancher éventuellement le disjoncteur.

#### SI LA DECHARGE SE POURSUIT

- Couper l'excitation de l'alternateur.
- Couper tous les équipements électriques non indispensables à la poursuite du vol.

### 3.14 - Panne de circuit électrique

Panne des équipements électriques : indicateurs de pressions, température, jaugeurs.

- Vérifier le tableau de disjoncteurs. Lorsqu'un disjoncteur est déclenché, son bouton apparaît en saillie sur le tableau de bord.
- Réenclancher le disjoncteur après vérification du circuit.

### 3.15 - 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.

### 3.16 - Blocage des becs

En cas de blocage intempestif des becs en position fentes fermées, ne pas voler au-dessous de VI : 135 km/h.

Effectuer un atterrissage de précaution avec approche : VI : 135 km/h volets rentrés

VI : 130 km/h volets soris à 30°.

# SOGATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### - SECTION IV - Procédures Normales

#### 4.1 - Préparation des vols

##### 4.1.1 - Détermination de la masse et du centrage (utilisation de l'abaque).

###### 1°/ Préparation

Marquer d'une croix sur l'abaque le point MO correspondant à la masse et au centrage de l'avion, tels qu'ils sont indiqués sur le Registre de Contrôle (Procès verbal de Pesées et Centrage).

###### 2°/ Détermination du centrage

Lors des tracés des vecteurs, s'assurer que la courbe des moments est correctement placée en vérifiant le parallélisme des lignes de références des masses.

Au point correspondant à la masse et au centrage de l'avion à vide MO, mettre le point O du vecteur "pilotes" et tracer une droite de la longueur correspondante à la masse ajoutée. Du nouveau point obtenu, tracer le vecteur "passagers" et procéder ensuite de la même façon pour les vecteurs "bagages" et "carburant". L'extrémité de ce tracé permet de lire le centrage et la masse de l'avion. En aucun cas le dernier vecteur "carburant" ne devra pénétrer dans les zones hachurées.

Exemple de tracé sur l'abaque

Masse de l'avion à vide (standard)	595 kg
Centrage	826 mm
Pilotes	154 kg
Passagers	154 kg
Bagages	21 kg
Carburant (175 L)	126 kg
on trouve Masse totale	1050 kg
Centrage résultant	1043 mm

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893.E

### 3°/ Masses fixes additionnelles

Lors d'adjonction de masses, le centrage se trouvant modifié, il convient donc d'en déterminer sa nouvelle valeur et de la situer sur l'abaque en procédant comme suit :

- sur la courbe des moments, situer sur l'axe de référence le point B correspondant à la position de la masse installée dans l'avion.
- du point A, tracer une droite passant par le point B.
- tracer sur cette droite le point C correspondant à la masse installée lue sur l'échelle "Passagers AR"
- en reportant le vecteur BC sur l'abaque à partir du point MO, on obtient ainsi le nouveau centrage à vide MI.
- Exemple tracé sur l'abaque.
- Masse de 20 kg installée au droit de la banquette AR.

### 3°/ Masses et centrages limites (cf. section 2)

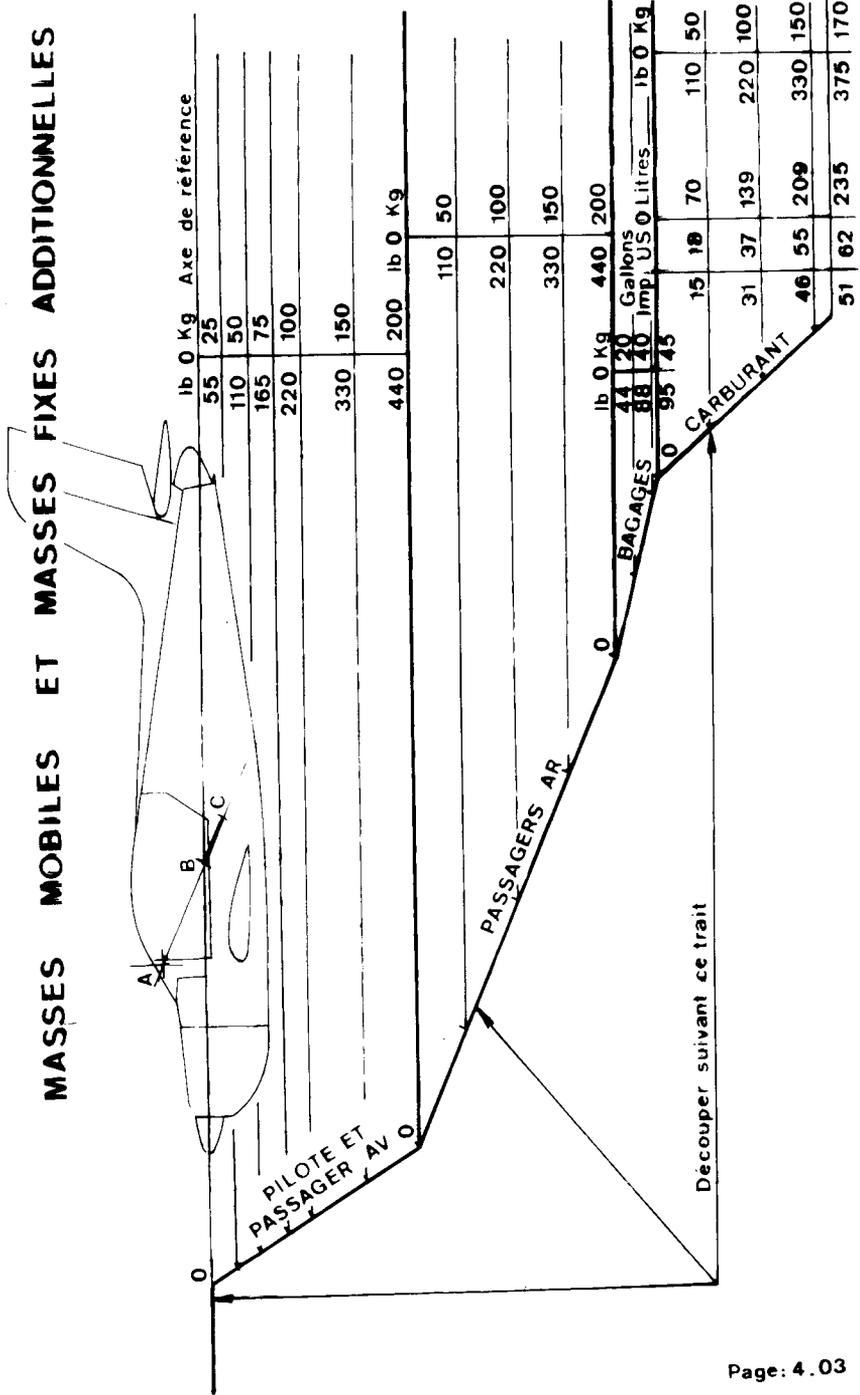
Le chargement est correct si le point résultant donnant la masse et le centrage se trouve dans la zone non hachurée.

#### NOTA

Le pilote a la responsabilité de s'assurer du chargement convenable de son appareil. Il doit s'assurer que le délestage en essence au cours du vol ne risque pas de faire dépasser les limites de centrage à l'atterrissage.

# COURBE DES MOMENTS

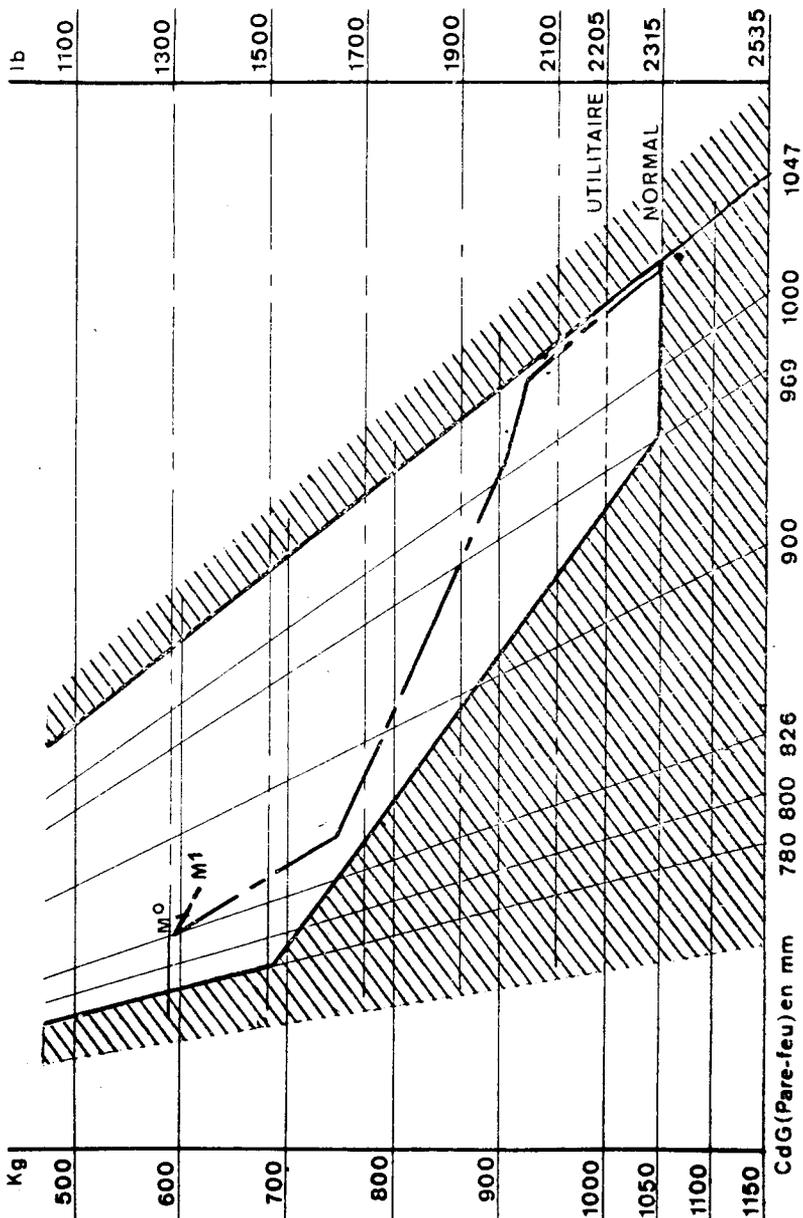
Valable tous avions RALLYE



# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### 4.1.2 - Abaque de centrage



# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893.E

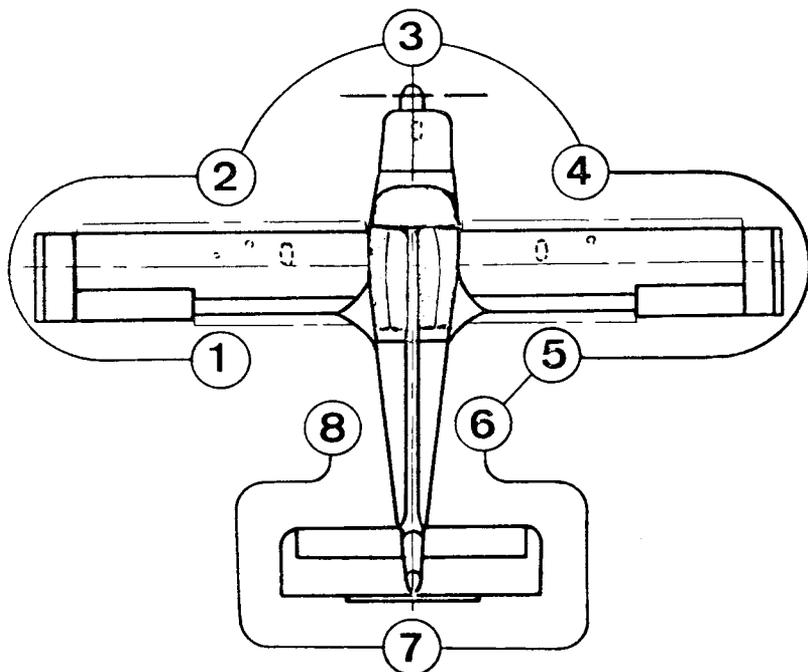
### 4.2 - Manoeuvre de l'avion au sol

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



Edition : 2

03.1973

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

4.3.1 - Visite extérieure

Cabine

Verrière ouverte	coulisse normalement
Contact général	arrêt
Sélecteur des magnétos	sur off
Commandes	libérées
Volets	sortis
Tabs	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	(
	Jeux	(

Prise dynamique propre, non obstruée  
Réservoir niveau vérifié  
Bouchon et porte du réservoir 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 fuites
Hélice	propre en bon état.

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

Cône d'hélice                    absence de jeu  
Prise d'air                        propres non obstruées

Train avant

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

Fourche                            retirée  
Tuyaux 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 du réservoir    en place, verrouillée

<u>Aileron</u>	Commandes	} vérifiés
Volets	Articulations	
	Débattements	
	Jeux	

⑥ Fuselage arrière droit

Prise statique                    propre non obstruée

⑦ Empennages

Plan fixe et dérive                vérifiés  
Gouvernes de profondeur        articulations }  
de direction et tabs                débattements } vérifiés  
jeux }  
Tabs commandés                    au neutre

⑧ Fuselage arrière gauche

Prise statique                    propre, non obstruée

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

4.3.2 - Vérification intérieure de la cabine

Verrière	blocage vérifié puis fermée, verrouillée.
Frein de parc	serré
Sièges	réglés
Ceintures	attachées
Commandes	libres 3 axes, sans jeux ni frottements excessifs.
Tabs	essayés au neutre
Volets	rentrés

4.4 - Démarrage du moteur

Excitation alternateur	arrêt
Sélecteur des magnétos	sur off
Pompe de gavage	arrêt
Réchauffage du carburateur	sur froid

4.4.1 - Procédure normale

Mélange	plein riche
Contact général	marche
Tableau d'alarme	voyants allumés: parc génération, pression d'huile, robinet d'essence.
Hélice constant speed	plein petit pas
Jaugeurs	vérifiés
Robinet d'essence	ouvert, voyant éteint
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.

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

Si le moteur est brassé à la main, bien vérifier :

- que les cales sont en place
- que les contacts magnétos sont coupés (sur off)

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 PRESSION 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 en grand
Démarrateur	sur marche pendant quelques secondes

Reprendre ensuite la procédure normale sans injection

4.5 - <u>Après mise en marche du moteur</u>	<u>tion</u>
Régime	entre 800 et 1000 tr/mn

Excitation alternateur	marche
Pompe de gavage	arrêt
Robinet d'essence	essayé sur les 2 réserv.
Indicateur de virage	marche
Ampèremètre	plage verte, voyant éteint

#### 4.6 - Roulage

Frein de parc	desserré, voyant éteint
---------------	-------------------------

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

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

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.

### 4.7 - Point de manoeuvre

#### 4.7.1 - Point fixe

Frein de parc	serré- voyant allumé
Commande de profondeur	secteur arrière
Pression d'essence	plage verte
Pression d'huile	plage verte
Température d'huile	plage verte
Mélange	plein riche
Réchauffage du carburateur	sur froid

Hélice SENSENICH 76 EM.8	054	056	060
Régime tr/mn ± 50	2450	2400	2350

Hélice constant Speed	plein petit pas
Régulation d'hélice	
N = 2000 tr/mn	2 manoeuvres. Ne pas faire descendre le régime au-dessous de 1500 tr/mn.
Sélection des magnétos	perte 175 tr/mn maxi.
N = 1800/2000 t/mn.	Différence entre magnétos 50 tr/mn.

NOTA : Par température inférieure à 0°C, il est recommandé de maintenir la température d'air carburé vers +15°C au cours de la sélection des magnétos, pour éviter des chutes anormales de régime (thermomètre en option)

#### 4.7.2 - Avant le décollage

Ceintures	vérifiées
Verrière	fermée verrouillée
Commandes	libres
Tabs	au neutre
Volets	rentrés
Sélecteurs des magnétos	sur 1 + 2
Réchauffage du carburateur	sur froid

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

Mélange	plein riche
Hélice Constant Speed	plein petit pas
Robinet d'essence	ouvert- voyant éteint
Pompe de gavage	marche voyant allumé
Pression d'essence	plage verte
Pression d'huile	plage verte
Température d'huile	plage verte
Altimètre	réglé
<u>4.8 - Décollage</u>	
Frein de parc	desserré- voyant éteint
Aligner l'avion	
Plein gaz progressivement	N = 2700 tr/mn
Eviter de freiner pendant le roulage	
Soulager la roue avant	50 à 70 km/h
Décoller franchement	VI = 105 Km/h
Freiner	
Montée à 300 ft	VI = 130 km/h env.
Pompe de gavage	arrêt- voyant éteint pression correcte

4.9 - Montée

4.9.1 Montée normale -becs à fente rentrés

Accélérer jusqu'à fermeture des fentes.

Prendre la vitesse optimale de montée.

VOM = 155 km/ moins de 7 km/h par 5000 ft

Conserver pleine admission et le régime maxi  
2700 tr/mn

Surveiller les températures

4.9.2 - Montée à pente maximale -becs à fente sortis

La meilleure pente de trajectoire est obtenue  
à VI = 120/125 km/h.

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

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 correspondant à 21 litres soit environ 30 mn. de vol en croisière).

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

#### UTILISATION DE LA COMMANDE DE MELANGE

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

- Décollage
- PMC
- Montée et croisière > 75 %

Cependant, pour décoller sur terrains 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 pour obtenir un cycle moteur régulier et non pour 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.**

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

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893.E

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

Réchauffage du carburateur	sur chaud
Commande de mélange	plein riche
Hélice Constant Speed	Plein petit pas
Pression d'admission à la demande.	
Tous les 1500 ft, effectuer une remise de gaz.	

#### 4.11.2 - Approche

Commande de mélange	Plein riche
Hélice Constant Speed	Plein petit pas
Pompe de gavage	Marche, voyant allumé.

Robinet d'essence	sur réservoir le plus plein
-------------------	-----------------------------

Volets sortis	à la demande
Réchauffage du carburateur	réglé

Dernier virage	VI = 130 km/h
----------------	---------------

Finale (fentes ouvertes)

- Volets rentrés	VI = 125 km/h
------------------	---------------

- Volets sortis à 30°	VI = 120 km/h
-----------------------	---------------

### 4.12 - Atterrissage

#### 4.12.1 - Atterrissage normal

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

Impact	VI = 100 km/h env.
--------	--------------------

Conserver la profondeur vers l'arrière jusqu'à la retombée de la roue avant entre 55 et 75 km/h suivant le centrage.

Freiner éventuellement.

#### 4.12.2 - Remise de gaz

Manette des gaz	à fond
Réchauffage du carburateur	plein froid
Prendre	VI = 125 km/h

Rentrer lentement les volets en prenant la pente de montée normale à VI = 155 km/h.

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

4.13 - Après l'atterrissage

Pompe de gavage	arrêt, voyant éteint
Volets	rentrés
Tabls	au neutre
Réchauffage du carburateur	plein froid.

4.14 - Arrêt

Frein de parc	serré
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.

# SOGATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### - SECTION 5 - 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 % sur gazon dur

10 % sur herbe courte

25 % sur 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 1050 kg, 2315 IB et 750 kg - 1653 IB

##### 5.1.1 - Décollage de la masse de 1050 kg - 2315 IB

Hélice SENSENICH 76 EM 3.060 —

Volets rentrés

Vitesse de décollage VI = 105 km/h - 57 kt - 65 MPH.

Vitesse au passage de l'obstacle (15 m)

VI = 125 km/h - 67 kt - 78 MPH.

Longueur de roulement en m.					
0°C Zp ft	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
0	195	225	250	275	295
2000	235	270	300	335	355
4000	285	330	365	405	430
6000	345	400	440	475	525
8000	415	485	535	595	635

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893.E

Distance de franchissement de l'obstacle de 15 m en m.					
$\theta^{\circ}$ Zp ft	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
0	350	400	445	490	525
2000	420	490	540	600	645
4000	515	600	670	750	805
6000	640	750	850	950	1050
8000	815	975	1130	1315	1465

5.1.2 - Décollage à la masse de 750 kg - 1653 lb  
 Hélice SENSENICH 76 EM 8.060 -

Volets rentrés

Vitesse de décollage VI = 95 km/h - 51 kt - 59 MPH

Vitesse de passage de l'obstacle VI = 110 km/h  
 59 kt - 68 MPH.

Longueur de roulement en m.					
$\theta^{\circ}$ Zp ft	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
0	110	125	140	155	165
2000	130	150	170	185	200
4000	160	185	205	225	240
6000	190	225	250	275	295
8000	235	270	300	335	355

Distance de franchissement de l'obstacle de 15 m en m.					
$\theta^{\circ}$ Zp ft	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
0	215	245	275	305	330
2000	255	295	330	370	395
4000	305	355	395	445	480
6000	370	435	490	555	600
8000	455	540	615	705	770

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### 5.1.3 - Décollage à la masse de 1050 kg - 2315 lb

Hélice SENSENICH 76 EM 8.054

Volets rentrés.

Vitesse de décollage : VI = 105 km/h - 57 kt  
65 MPH.

Vitesse de passage de l'obstacle

VI = 125 km/h - 67 kt - 78 MPH.

Longueur de roulement en m.					
$\theta^{\circ}$ Zp ft	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
0	185	215	240	265	285
2000	225	260	290	320	340
4000	270	315	345	385	410
6000	330	380	425	470	500
8000	400	460	515	570	605

Distance de franchissement de l'obstacle de 15 m en m.					
$\theta^{\circ}$ Zp ft	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
0	335	385	425	470	505
2000	400	465	515	570	610
4000	490	565	630	705	760
6000	605	710	795	900	980
8000	760	905	1040	1200	1330

### 5.1.4 - Décollage à la masse de 750 kg - 1653 lb

Hélice SENSENICH 76 EM 8.054

Volets rentrés.

Vitesse de décollage : VI = 95 km/h - 51 kt  
59 MPH.

Vitesse de passage de l'obstacle

VI = 110 km/h - 59 kt - 68 MPH.

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893.E

Longueur de roulement en mètres

$\theta^{\circ}\text{C}$ Zp ft	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
0	105	120	135	150	160
2000	125	145	160	180	190
4000	150	175	195	215	230
6000	185	215	240	265	280
8000	225	260	290	320	340

Distance de franchissement de l'obstacle de  
15 mètres en mètres

$\theta^{\circ}\text{C}$ Zp ft	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
0	205	240	265	295	315
2000	245	285	315	355	380
4000	295	340	380	430	460
6000	355	415	465	525	570
8000	435	510	580	660	720

### 5.1.5 - Décollage à la masse de 1050 kg. 2315 lb

Avec hélice SENSENICH 76 EM 8.056

Volets rentrés

Vitesse de décollage VI = 105 km - 57 kt

65 MPH

Vitesse de passage de l'obstacle :

VI = 125 km/h - 67 kt - 78 MPH

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

Longueur de roulement en mètres					
$\theta^{\circ}\text{C}$	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
Zp ft	- 4	+ 32	+ 59	+ 86	+ 104
0	190	220	245	270	290
2000	230	265	295	325	350
4000	275	320	355	395	420
6000	335	390	430	480	510
8000	405	470	525	580	615

Distance de franchissement de l'obstacle de 15 m en m.					
$\theta^{\circ}\text{C}$	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
Zp ft	- 4	+ 32	+ 59	+ 86	+ 104
0	345	395	435	480	515
2000	410	475	525	585	630
4000	500	580	645	725	785
6000	620	725	820	925	1015
8000	785	940	1080	1250	1395

### 5.1.6 - Décollage à la masse de 750 kg - 1653 lb

Avec hélice **SENSENICH 76 EM 8.056**

Volets rentrés

Vitesse de décollage : VI = 95 km/h - 51 kt  
59 MPH

Vitesse de passage de l'obstacle  
VI = 110 km/h - 59 kt - 68 MPH

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

Longueur de roulement en m.					
θ°C	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
Zp ft	- 4	+ 32	+ 59	+ 86	+ 104
0	110	125	140	155	165
2000	130	150	170	185	200
4000	160	185	200	225	240
6000	190	220	245	275	290
8000	230	270	300	330	355

Distance de franchissement de l'obstacle de 15 m en m.					
θ°C	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
Zp ft	- 4	+ 32	+ 59	+ 86	+ 104
0	215	245	275	305	330
2000	255	295	330	365	395
4000	305	355	395	445	480
6000	370	430	485	550	595
8000	450	535	605	695	760

### 5.2 - Performances d'atterrissage

Les performances d'atterrissage sont données aux masses de 1000 et 750 kg (2205 lb - 1653 lb).

#### 5.2.1 - Atterrissage à la masse de 1000 kg - 2205 lb

Hélice SENSENICH 76 EM 8.054 à 060 -

Volots sortis à 30°

Vitesse approche VI : 120 km/h - 65 kt - 75 MPH

Distance d'atterrissage du passage de l'obstacle de 15 m à l'arrêt en m.					
θ°C	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
Zp ft	- 4	+ 32	+ 59	+ 86	+ 104
0	330	345	360	375	380
2000	345	365	380	395	400
4000	365	375	400	415	425
6000	385	405	420	435	450
8000	405	430	445	460	475

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

Longueur de roulement en m.					
θ° Zp ft	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	130	140	150	160	165
2000	140	155	160	170	175
4000	155	165	175	185	190
6000	165	175	185	195	205
8000	175	190	200	210	220

5.2.2 - Atterrissage à la masse de 750 kg - 1653 lb  
 Hélice SENSENICH 76 EM 8.054 à 060 —  
 Volets sortis à 30°  
 Vitesse approche VI = 100 km/h - 54 kt - 62 MPH

Distance d'atterrissage du passage de l'obstacle de 15 m à l'arrêt en m.					
θ° Zp ft	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	255	270	280	290	295
2000	270	285	295	305	315
4000	285	300	310	325	330
6000	300	315	330	340	350
8000	315	335	350	360	370

Longueur de roulement en m.					
θ° Zp ft	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	105	115	120	125	130
2000	115	120	130	135	140
4000	120	130	140	145	150
6000	130	140	150	155	165
8000	140	155	160	170	175

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893.E

### 5.3 - Vitesses ascensionnelles

#### 5.3.1 - Vitesses ascensionnelles à la masse de 1050 kg en mètre/seconde

Hélice SENSENICH 76 EM 8.060 —

Volets rentrés

Vitesse optimale de montée VI : 155 km/h-  
84 kt - 96 MPH.

θ°C Zp ft	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	4.50	4.15	3.85	3.60	3.40
2000	3.90	3.50	3.25	3.00	2.85
4000	3.25	2.90	2.65	2.40	2.25
6000	2.65	2.30	2.05	1.80	1.65
8000	2.05	1.70	1.45	1.25	1.10

#### 5.3.2 - Vitesses ascensionnelles à la masse de 750 kg en mètre/seconde.

Hélice SENSENICH 76 EM 8.060 —

Volets rentrés

Vitesse optimale de montée VI : 145 km/h  
79 kt - 90 MPH

θ°C Zp ft	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	7.80	7.05	6.50	6.00	5.65
2000	6.90	6.15	5.65	5.15	4.85
4000	6.00	5.35	4.85	4.40	4.10
6000	5.10	4.50	4.05	3.60	3.30
8000	4.25	3.65	3.25	2.80	2.55

#### 5.3.3 - Vitesses ascensionnelles à la masse de 1050 kg - 2315 lb

Hélice SENSENICH 76 EM 8.054

Volets rentrés

Vitesse optimale de montée VI : 155 km/h  
84 kt - 96 MPH.

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

0°C	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
Zp ft	- 4	+ 32	+ 59	+ 86	+ 104
0	4.70	4.30	4.00	3.70	3.55
2000	4.05	3.70	3.40	3.15	2.95
4000	3.45	3.10	2.80	2.55	2.40
6000	2.85	2.45	2.20	1.95	1.80
8000	2.20	1.90	1.65	1.40	1.25

### 5.3.4 - Vitesse ascensionnelles à la masse de 750 kg en mètre/seconde.

Hélice SENSENICH 76 EM 8.054

Volets rentrés.

Vitesse optimale de montée VI = 145 km/h -  
79 kt - 90 MPH.

0°C	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
Zp ft	- 4	+ 32	+ 59	+ 86	+ 104
0	8.15	7.35	6.80	6.25	5.90
2000	7.20	6.50	5.95	5.45	5.10
4000	6.30	5.65	5.15	4.65	4.35
6000	5.45	4.80	4.30	3.85	3.60
8000	4.60	3.95	3.50	3.10	2.80

### 5.3.5 - Vitesse ascensionnelles à la masse de 1050 kg en mètre/seconde

Hélice SENSENICH 76 EM 8.056

Volets rentrés

Vitesse optimale de montée : VI 155 km/h -  
84 ft - 96 MPH.

0°C	- 20	0	+ 15	+ 30	+ 40
Zp ft	- 4	+ 32	+ 59	+ 86	+ 104
0	4.60	4.20	3.90	3.65	3.45
2000	3.95	3.60	3.30	3.05	2.90
4000	3.35	3.00	2.75	2.45	2.30
6000	2.75	2.40	2.15	1.90	1.75
8000	2.15	1.80	1.55	1.30	1.15

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893.E

### 5.4 - Performances en palier

Les performances en palier sont données à la masse de 1050 kg - 2315 lb au décollage  
 Dans les tableau Vp : vitesse sol par vent nul.

VC = VI corrigée de l'erreur anémométrique  
 VC = VI km/h.

#### 5.4.1 - Avec hélice SENSENICH 76 EM 8.060 —

Capacité de carburant utilisable 44,80 US

37,230 Imp gal - 170 L. — gal

#### PUISSANCE 75 % - 135 HP.

Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2540	785	216	214	39,5	4.18	915
2000	2590	765	213	217	40,5	4.12	910
4000	2640	750	210	220	41	4.09	910
6000	2700	730	207	224	42,5	4.00	895
8000							

#### PUISSANCE 70 % - 126 HP

Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2460	760	210	208	36	4.42	980
2000	2510	740	205	210	37	4.36	965
4000	2560	725	203	213	37	4.36	975
6000	2600	700	200	216	37,5	4.32	965
8000	2660	685	197	220	39	4.21	955

#### PUISSANCE 65 % - 117 HP

Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2300	735	202	200	32,5	5.13	1040
2000	2400	715	199	203	33,5	5.05	1030
4000	2470	695	196	206	33,5	5.05	1045
6000	2510	675	193	209	34	5.00	1045
8000	2560	655	190	212	35	4.51	1030

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### 5.4.2 - Avec hélice SENSENICH 76 EM 8.060

Capacité de carburant utilisable :

220 L - 58 US gal - 48,18 Imp gal.

#### PUISSANCE 75 % - 135 HP

Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2540	785	216	214	39,5	5.34	1190
2000	2590	765	213	217	40,5	5.26	1175
4000	2640	750	210	220	41	5.21	1180
6000	2700	730	207	224	42,5	5.10	1160
8000							

#### PUISSANCE 70 % - 126 HP

Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2460	760	210	208	36	6.06	1270
2000	2510	740	206	210	37	5.57	1250
4000	2560	725	203	213	37	5.57	1260
6000	2600	700	200	216	37,5	5.52	1265
8000	2660	685	197	220	39	5.38	1240

#### PUISSANCE 65 % - 117 HP

Z p ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2390	735	202	200	32,5	6.46	1350
2000	2430	715	199	203	33,5	6.34	1330
4000	2470	695	196	206	33,5	6.34	1350
6000	2510	675	193	209	34	6.28	1350
8000	2560	655	190	212	35	6.16	1330

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893.E

### 5.4.3 - Avec hélice SENSENICH 76 EM 8.054

Capacité de carburant utilisable :

170 L. - 44,880 US gal - 37,230 Imp gal.

#### PUISSANCE 75 % - 135 HP

Zp Ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie h.mn   km	
0	2630	775	212	210	41	4.09	870
2000	2700	750	207	211	42	4.03	850
4000							
6000							
8000							

#### PUISSANCE 70 % - 126 HP

Zp Ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie h.mn   km	
0	2560	745	206	204	37	4.35	935
2000	2620	725	203	207	38	4.28	925
4000	2680	700	201	211	39	4.21	915
6000							
8000							

#### PUISSANCE 65 % - 117 HP

Zp Ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie h.mn   km	
0	2480	720	199	197	33,5	5.04	995
2000	2540	700	197	201	34	5.00	1000
4000	2590	675	194	204	34,5	4.55	1000
6000	2640	655	191	207	35,5	4.48	990
8000	2690	640	188	210	36,5	4.39	975

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

5.4.4 - Avec hélice SENSENICH 76 EM 8.054

Capacité de carburant utilisable :

220 L. - 58 US gal - 48,18 Imp gal.

### PUISSANCE 75 % - 135 HP

Zp Ft	N tr/mn	PA M.bar	VI Km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2630	775	212	210	41	5.21	1120
2000	2700	750	207	211	42	5.14	1100
4000							
6000							
8000							

### PUISSANCE 70 % - 126 HP

Zp Ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2560	745	206	204	37	5.56	1210
2000	2620	725	203	207	38	5.47	1195
4000	2680	700	201	211	39	5.38	1185
6000							
8000							

### PUISSANCE 65 % - 117 HP

Zp Ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2480	720	199	197	33,5	6.33	1290
2000	2540	700	197	201	34	6.27	1290
4000	2590	675	194	204	34,5	6.22	1290
6000	2640	655	191	207	35,5	6.12	1280
8000	2690	640	188	210	36,5	6.01	1260

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893.E

5.4.5 - Avec hélice SENSENICH 76 EM 8.056  
 Capacité de carburant utilisable  
 170 L - 44,880 US gal - 37,230 Imp gal

### PUISSANCE 75 % - 135 HP

Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2590	785	212	210	40	4.15	890
2000	2640	760	209	213	41	4.09	880
4000	2690	740	206	216	42	4.03	870
6000							
8000							

### PUISSANCE 70 % - 126 HP

Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2530	750	205	203	37	4.36	930
2000	2570	730	202	206	37,5	4.41	930
4000	2620	710	199	209	38	4.28	935
6000	2670	690	197	213	39	4.21	925
8000							

### PUISSANCE 65 % - 117 HP

Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2470	720	198	196	33,5	5.04	995
2000	2510	705	195	199	34	5.00	995
4000	2550	685	192	202	34,5	4.55	995
6000	2600	660	190	206	35	4,51	1000
8000	2650	645	187	208	35,5	4.47	995

S O C A T A  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

5.4.6 - Avec hélice SENSENICH 76 EF 8.056

Capacité de carburant utilisable :  
220 L - 58 US gal - 48,18 Imp. gal

PUISSANCE 75 % - 135 HP

Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie h.mn   Km	
0	2590	785	212	210	40	5.30	1150
2000	2640	760	209	213	41	5.22	1140
4000	2690	740	206	216	42	5.14	1130
6000							
8000							

PUISSANCE 70 % - 126 HP

Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie h.mn   km	
0	2530	750	205	203	37	5.56	1200
2000	2570	730	202	206	37,5	5.51	1200
4000	2620	710	199	209	38	5.48	1205
6000	2670	690	197	213	39	5.38	1200
8000							

PUISSANCE 65 % - 117 HP

Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Autonomie h.mn   km	
0	2470	720	198	196	33,5	6.34	1285
2000	2510	705	195	199	34	6.28	1285
4000	2550	685	192	202	34,5	6.22	1285
6000	2600	660	190	206	35	6.17	1290
8000	2650	645	187	208	35,5	6.12	1285

NOTA : Pour les performances avec hélice HARTZELL type Constant Speed se reporter à la section 7.

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

NOTA : 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 - Correction d'installation anémométrique

Vp = Vitesse par rapport au sol par vent nul.

VC = (Vitesse conventionnelle) = VI (vitesse indiquée), corrigée de l'étalonnage anémométrique.

$$VC = VI - 2 \text{ km/h}$$

NOTA : Dans la formule ci-dessus il n'est pas tenu compte des tolérances propres à l'anémomètre.

Vitesses de décrochage à la masse de 1050 Kg - Moteur réduit (Km/h)

Volets	Inclinaison latérale		
	0°	30°	45°
0°	100	110	121
30°	92	102	113

### VENT TRAVERS LIMITE DEMONTRE

Composante maximale à 90° - 20 kt

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### 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 de profondeur, l'avion s'enfonçant à plat. Les décrochages avec moteur sont caractérisés par une assiette longitudinale importante. Aux centrages arrières, une instabilité transversale (engagement d'une aile sur l'autre) peut se manifester au voisinage immédiat de la butée de profondeur.

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 1050 kg. Moteur réduit (km/h)			
	Inclinaison latérale		
Volets	0°	30°	45°
0°	100	110	121
30°	92	102	113

N.B. - Les valeurs obtenues avec puissance sont inférieures de 12 à 18 km/h à celles du tableau ci-dessus

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

6.2 - Utilisation par vent de travers

6.2.1 - Décollage

Commande d'aileeron du côté du vent.

Maintenir l'axe à l'aide de la direction.

Garder la roue avant au sol jusqu'à :

VI = 120 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 d'impact.

Au sol, poser la roue avant, garder l'axe à l'aide du palonnier puis des freins.

Rouler en braquant le volant du côté du vent.

6.3 - Vol par temps agité

Vitesse maximale 250 km/h

Vitesse recommandée 220 km/h

Vérifier que les ceintures du pilote et des passagers soient 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 d'huile en 1.1.5).

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

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 : 110 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 atterris. forcé. en campagne.

Pour redécoller après un 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 MS.893E aura une masse d'environ 740 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 = 85 km/h
- Prendre VI = 97 km/h pour rentrer les volet
- Adopter la vitesse de montée VI = 120/  
125 km/h

6.7 - Vol verrière ouverte

Il est possible de voler normalement avec la verrière entrebâillée de 10 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.

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

Ne pas dépasser 180 km/h pour une ouverture allant jusqu'à 0,50 m. Ne dépasser en aucun cas 150 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 MS. 893 E

### SECTION 7

#### UTILISATION DES OPTIONS

#### 7.1 - Remorquage de planeurs

##### 7.1.1. - Conditions à remplir

L'appareil doit être équipé d'un crochet de remorquage monté sur un pylône à l'arrière du fuselage (option n° 22) ainsi que d'une hélice SENSENICH 76 EM8.054 ou 056 ou d'une hélice HARTZELL HC.C2YK.1BF/F 7666A-A

L'usage d'un thermomètre de culasse est recommandé (sonde baïonnette sur le cylindre n° 3). (Option n° 66)

Le montage d'un rétroviseur est recommandé. Option n° 119.

La masse maximale du ou des planeurs remorqués est de 600 kg.

La masse maximale de l'avion est de 780 kg.

##### 7.1.2 - Procédure de remorquage

En sus des procédures habituelles, faire un essai de fonctionnement du crochet de l'avion et de celui du planeur préalablement à tout vol de remorquage. Accrocher le câble à l'avion et au planeur.

Avancer lentement l'avion pour tendre le câble.

Mettre pleine admission. Le régime au point fixe pour les hélices à pas fixe ne doit pas être inférieur à :

- Hélice SENSENICH 054 - 2400  $\begin{matrix} + 0 \\ - 40 \end{matrix}$  tr/mn.

- Hélice SENSENICH 056 - 2350  $\begin{matrix} + 0 \\ - 40 \end{matrix}$  tr/mn.

Pour l'hélice HARTZELL HC.C2YK.1BF/F.7666 A.2 à pas variable, le régime en pleine admission et plein petit pas, doit être de 2700  $\begin{matrix} + 0 \\ - 40 \end{matrix}$  tr/mn et la pression d'admission de 980 mbar.

Décoller normalement volets rentrés ou avec les volets sortis à la demande pour le remorquage de planeurs lents (VI = 110 km/h).

Le braquage des volets diminue l'assiette de l'avion mais

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

n'améliore pas la vitesse ascensionnelle.

Monter à VI = 100 à 115 km/h suivant les types de planeur. La vitesse minimale de remorquage est de VI = 100 km/h.

Ne pas dépasser 260°C à la culasse.

En montée prolongée, surveiller la température d'huile ; la maintenir dans la zone verte en réduisant au besoin la puissance. Dans ce cas, afficher 2600 tr/mn par la commande de pas et ajuster éventuellement la pression d'admission par la manette des gaz.

Après largage du planeur, adopter si possible un régime de descente évitant un refroidissement trop brutal du moteur soit pour VI = 220 à 230 km/h : N = 2400 tr/mn hélice plein petit pas en dosant sur la manette des gaz.

En cas de descente prolongée, effectuer une remise des gaz tous les 1500 ft et éviter que la température de culasse soit inférieure à 110°C.

Effectuer un passage pour larguer le câble sur le terrain en actionnant 2 fois à fond la poignée de largage.

Revenir pour l'atterrissage normal.

### 7.1.3 - Convoyage

Le convoyage peut s'effectuer normalement sans restrictions spéciales autres que celles dues au type de planeur remorqué.

Adopter de préférence en croisière le régime de 2500 tr/mn.

Doser la puissance avec la manette des gaz.

**S O C A T A**  
**MANUEL DE VOL MS. 893 E**

7.1.4 - Décollage en remorqué sur mauvais terrain

Même procédure qu'en 7.1.2.

Pour réduire la longueur de roulement :  
Braquer **les volets à 30°**

Mettre pleine admission, Plein petit pas,  
sur freins, câble de remorquage tendu.

Lacher les freins.

A VI = 75 km/h, décoller franchement.

Rentrer les volets lentement en prenant la  
vitesse de montée VI mini pour rentrer  
les volets: 95 km/h.

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

7.2 - Remorquage de banderoles

7.2.1 - Conditions à remplir

Pour l'avion mêmes conditions qu'en 7.1.1  
soit :

- Montage d'une hélice SENSENICH 76 EM 8.054  
ou 0.56 ou HARTZELL HC.C2YK.1BF/F 7666 A-2
- Montage d'un crochet de remorquage.
- Montage d'un thermomètre de culasse recom-  
mandé.
- Masse maximale de l'avion : 780 kg.

Le 100 Cx.S de la banderole ne doit pas dépasser  
180 m<sup>2</sup> soit une trainée maxi de 105 kg à  
VI - 110 km/h. Cette trainée correspond par  
exemple à une banderole de 34 lettres de 1,60m  
de hauteur sur treillis plus une traine de 10m.

7.2.2 - Procédures de remorquage

En sus des procédures habituelles, faire un  
essai de fonctionnement du crochet de l'avion.

Accrocher ensuite le câble à l'avion et à la  
banderole.

Placer la banderole repliée, sur le sol en  
avant de l'avion afin que celui-ci ait atteint  
une vitesse suffisante au moment où la bande-  
role quitte le sol.

Dans le cas d'accrochage en "Pick-Up" la vites-  
se de présentation doit être de VI = 100 km/h.  
Mettre pleine admission sans brutalité. Le ré-  
gime au point fixe (plein petit pas) doit être  
de 2700  $\pm$  0  
- 40 tr/mn et pour hélice à pas fixe :

054 : 2400  $\pm$  0  
- 40 tr/mn

056 : 2350  $\pm$  0  
- 40 tr/mn.

Décoller normalement volets rentrés ou volets  
sortis à la demande. Le braquage des volets  
modifie l'assiette de l'avion mais n'améliore  
pas la vitesse ascensionnelle.

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

Montée : VI = 100 à 115 km/h pleine admission, plein petit pas, N = 2700 tr/mn.

La vitesse minimale de remorquage est  
VI = 100 km/h.

Ne pas dépasser 250°C à la culasse et conserver la température d'huile dans la plage verte.

Pulier : Pour une vitesse de remorquage en palier de VI = 105/110 km/h, afficher au minimum 2500 tr/mn avec la commande de pas et poser ensuite à la manette des gaz.

Emploi des volets : la configuration normale en remorquage de banderole est volets rentrés.

### 7.2.3 - Décollage avec banderole sur mauvais terrain

Même procédure qu'en 7.2.2.

Pour réduire la longueur de roulement :

Prendre la vitesse volets rentrés.

Sortir les volets (30°) à VI = 75 km/h.

Décoller franchement.

Rentrer lentement les volets en prenant la vitesse de montée VI mini pour rentrer les volets : 95 km/h.

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

HELICE A PAS VARIABLE

HARTZELL

SO CAT A  
MANUEL DE VOL MS.893 E

TABLES DES MATIERES Pages

7.3.1 - Caractéristiques générales	7.3.01
7.3.2 - Limitations moteur	7.3.01
7.3.3 - Procédures d'urgence	7.3.01
7.3.4 - Procédures normales	7.3.01
7.3.5 - Performances :	
Décollage à la masse de 1050 Kg	7.3.03
Décollage à la masse de 750 Kg	7.3.04
Atterrissage à la masse de 1000Kg	7.3.05
Atterrissage à la masse de 750Kg	7.3.06
Vitesse ascensionnelle à la masse de 1050 Kg	7.3.06
Vitesse ascensionnelle à la masse de 750 Kg	7.3.07
Performances en palier à la masse de 1050 Kg (170 l utilisables)	7.3.08
Performances en palier à la masse de 1050 Kg (220 l utilisables)	7.3.09
7.3 - <u>Hélice à pas variable HARTZELL</u>	

Cette section est valable pour les avions RALLYE MS 893 E 150 équipés de l'hélice à pas variable HARTZELL référence HC. C2YK 1BF/F 7666 A-2 et du moteur LYCOMING O.360 A. 1A (Option 101). Seules sont indiquées les caractéristiques et les consignes propres à cette version.

S O C A T A  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

7.3.1 - Caractéristiques générales

- Hélice

Marque HARTZELL HC.C2YK. 1BF/F 7666 A-2

Diamètre nominal : 1,83 m - 74 in

Diamètre mini : 1,82 m - 72 in

Pas variable à dispositif de vitesse constante

7.3.2 - Limitations moteur

- Le régime moteur plein gaz admissible au point fixe doit être de  $2700 \pm 0$  - 40 tr/mn.

- Repère sur les instruments de contrôle moteur

Tachymètre

Arc vert de 750 tr/mn à 2000 tr/mn

Arc rouge de 2000 tr/mn à 2250 tr/mn

Arc vert de 2250 tr/mn à 2700 tr/mn

Trait radial rouge à 2700 tr/mn

Régime interdit en fonctionnement continu entre 2000 tr/mn et 2250 tr/mn

7.3.3 - Procédures d'urgence

En cas de chute de pression d'huile dans le circuit de régulation ou de rupture de commande, l'hélice part en butée petit pas.

- Conduire le moteur de façon à ne pas dépasser 2700 tr/mn ; le plein gaz n'est possible qu'aux faibles vitesses.

- Surveiller la pression et la température de l'huile.

7.3.4 - Procédures normales

- Avant le décollage

- Lors de la procédure normale de vérification avant le vol, vérifier que la position de la commande d'hélice est plein petit pas poussé.

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

### - Point fixe

Température d'huile minimum recommandée  
40°

Sélecteur des magnétos 1 puis 1 + 2

N = 2000 tr/mn 2 puis 1 + 2

Perte de régime tolérée 175 tr/mn

Essai de régulation hélice 2000 tr/mn  
(2 manoeuvres maxi.)

Mettre pleine admission

Vérifier le régime maxi 2700 tr/mn

Réduire à 2200 tr/mn

Essai du réchauffage  
carburateur branché,  
puis fermé

Chute de régime 100 tr/mn

Régime ralenti 750  $\pm$  50 tr/mn

### - Après le décollage

Conserver pleine admission

et vérifier le régime 2700  $\pm$  20 tr/mn

Si le régime dépasse cette valeur, le  
ramener au moyen de la commande d'hélice

### - Montée

Temps de montée au poids de 1050 kg

**SOCATA**  
**MANIFI DE VOL MS. 893 E**

Z ft	2000	4000	6000	8000	10.000
Temps de montée	2'50"	7'	11'30"	17'20"	25'15"
Vi km/h	160	160	158	150	140

Le plafond pratique est de 3900 m (12795 ft)  
 Le plafond théorique est de 4600 m (15092 ft)

- Croisière

Voir tableau de performances.

- Descente

Hélice petit pas  
 Commande de gaz sur réduit  
 Pour éviter un refroidissement trop important  
 du moteur, conserver de préférence un régime  
 de 1800 tr/mn à 2000 tr/mn.

- Approche

Commande de gaz 1000 tr/mn à  
 1200 tr/mn.

7.3.5 - Performances

Décollage à la masse de 1050 kg

Volets rentrés

Vitesse de décollage : VI = 105 km/h  
 57 kt - 65 MPH.

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

Longueur de roulement en mètres					
$\theta^{\circ}\text{C}$ Zp ft $^{\circ}\text{F}$	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	185	215	240	265	285
2000	225	260	290	315	340
4000	270	315	350	385	415
6000	330	380	420	465	500
8000	400	465	515	570	610

Vitesse de montée : VI = 125 km/h - 67 kt -  
78 MPH.

Distance de franchissement de l'obstacle de 15 m. (en m.)					
$\theta^{\circ}\text{C}$ Zp ft $^{\circ}\text{F}$	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	335	385	425	470	505
2000	400	465	515	570	615
4000	490	570	635	710	765
6000	605	710	800	905	985
8000	770	920	1055	1225	1360

Décollage à la masse de 750 kg

Volets rentrés

Vitesse de décollage : VI = 95 km/h - 51 kt -  
59 MPH

Longueur de roulement en mètres					
$\theta^{\circ}\text{C}$ Zp ft $^{\circ}\text{F}$	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	105	120	135	150	160
2000	125	145	160	180	190
4000	155	175	195	220	230
6000	185	215	240	265	280
8000	225	260	290	320	345

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

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

Distance de franchissement de l'obstacle de 15 m (en m.)					
θ°C Zp ft +F	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	205	240	265	295	315
2000	245	285	315	355	380
4000	295	340	380	430	460
6000	355	415	465	525	570
8000	435	515	580	660	725

Atterrissage à la masse de 1000 kg - 2205 lb

Volets sortis à 30°

Vitesse d'approche VI = 120 km/h - 65 kt - 75 MPH.

Distance d'atterrissage du passage de l'obstacle de 15 m à l'arrêt. (en mètres)					
θ°C Zp ft °F	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	330	345	360	375	380
2000	345	365	380	395	400
4000	365	385	400	415	425
6000	385	405	420	435	450
8000	405	430	445	460	475

Longueur de roulement en mètres					
θ°C Zp ft °F	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	130	140	150	160	165
2000	140	155	160	170	175
4000	155	165	175	185	190
6000	165	175	185	195	205
8000	175	190	200	210	220

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893.E

Atterrissage à la masse de 750 kg - 1653 lb

Volets sortis à 30°

Vitesse d'approche VI = 100 km/h - 54 kt - 62 MPH

Distance d'atterrissage du passage de l'obstacle de 15 m. à l'arrêt ( en mètres)					
θ°C Zp ft °F	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	255	270	280	290	295
2000	270	285	295	305	315
4000	285	300	310	325	330
6000	300	315	330	340	350
8000	315	335	350	360	370

Longueur de roulement en mètres					
θ°C Zp ft °F	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	105	115	120	125	130
2000	115	120	130	135	140
4000	120	130	140	145	150
6000	130	140	150	155	165
8000	140	155	160	170	175

Vitesses ascensionnelles à la masse de 1050 kg  
2315 lb

Vitesses en mètres par seconde

Volets rentrés

Vitesse optimale de montée : VI = 155/160 km/h  
84/86 kt - 96/99 MPH.

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

$\theta^{\circ}\text{C}$ Zp ft $^{\circ}\text{F}$	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	4,70	4,30	4,00	3,70	3,55
2000	4,05	3,65	3,40	3,10	2,95
4000	3,40	3,05	2,80	2,50	2,35
6000	2,80	2,45	2,20	1,95	1,75
8000	2,15	1,85	1,60	1,35	1,20

Vitesses ascensionnelles à la masse de 750 kg -  
1653 lb

Vitesses en mètres/seconde

Volets rentrés

Vitesse optimale de montée :

VOM = 145/150 km/h-78/81 kt - 90/93 MPH

$\theta^{\circ}\text{C}$ Zp ft $^{\circ}\text{F}$	- 20 - 4	0 + 32	+ 15 + 59	+ 30 + 86	+ 40 + 104
0	8,15	7,35	6,80	6,25	5,90
2000	7,25	6,50	6,00	5,45	5,10
4000	6,35	5,65	5,15	4,65	4,35
6000	5,45	4,80	4,30	3,85	3,55
8000	4,60	3,95	3,50	3,10	2,80

# SOGATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

Performances en palier (masse de 1050 kg-2315lb)

Capacité de carburant utilisable :

170 l - 45 US gal - 37,2 Imp gal

PUISSANCE : 75 % - 135 HP							
Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	VP km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2450	800	216	214	38	4h28	955
2000	2450	785	213	217	38	4h28	970
4000	2450	775	209	220	38	4h28	980
6000	2600	740	207	224	40	4h15	950
8000	2700	715	204	228	42,2	4h01	915

PUISSANCE : 70 % - 126 HP							
Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	VP km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2400	770	209	207	35	4h51	1005
2000	2400	755	206	210	35	4h51	1015
4000	2400	740	203	213	35	4h51	1030
6000	2400	725	200	217	35	4h51	1050
8000	2450	705	197	220	36	4h43	1035

PUISSANCE : 65 % - 117 HP							
Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	VP km/h	Cons. l/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2350	740	202	200	32	5h18	1060
2000	2350	725	199	203	32	5h18	1075
4000	2350	710	196	206	32	5h18	1090
6000	2350	695	193	209	32	5h18	1110
8000	2350	680	191	213	32	5h18	1130

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

Performances en palier (à la masse de 1050kg-2315lb)

Capacité de carburant utilisable : 220 L - 58 USgal  
48,2 Imp.gal

PUISSANCE 75 % - 135 HP							
Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	VP km/h	Cons. L/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2450	800	216	214	38	5h47	1235
2000	2450	785	213	217	38	5h47	1255
4000	2450	775	209	220	38	5h47	1270
6000	2600	740	207	224	40	5h30	1230
8000	2700	715	204	228	42,2	5h12	1185

PUISSANCE 70 % - 126 HP							
Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	VP km/h	Cons. L/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2400	770	209	207	35	6h17	1300
2000	2400	755	206	210	35	6h17	1320
4000	2400	740	203	213	35	6h17	1340
6000	2400	725	200	217	35	6h17	1360
8000	2450	705	197	220	36	6h06	1340

PUISSANCE 65 % - 117 HP							
Zp ft	N tr/mn	PA m.bar	VI km/h	VP km/h	Cons. L/h	Autonomie	
						h.mn	km
0	2350	740	202	200	32	6h52	1370
2000	2350	725	199	203	32	6h52	1390
4000	2350	710	196	206	32	6h52	1410
6000	2350	695	193	209	32	6h52	1430
8000	2350	680	191	213	32	6h52	1460

NOTA : 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...

- SECTION 8 -

AVION EQUIPE D'UN PILOTE AUTOMATIQUE

CROUZET RADIOTAL

Cette section ne comprend que les descriptions, limitations et procédures d'utilisation du Pilote automatique et les limitations lors de son emploi.

Sections 2, 3 et 4 pages 8.2.01 - 8.3.01 - 8.4.01 à 8.4.05 approuvées par le SECRETARIAT GENERAL A L'AVIATION CIVILE (S.G.A.C.).

Visa du S.G.A.C.

*[Signature]*

e 21 juillet 1970



CE DOCUMENT DOIT ETRE PLACE

A LA FIN DU MANUEL DE VOL DE L'AVION.

Avion : .....

Immatriculation : .....

N° de série : .....

Cet appareil est équipé du Pilote Automatique du type précisé ci-dessous.

(Mettre une croix en regard du ou des types d'équipements installés).

Types de P. A.	Installé
RG-10-Roulis-lacet + couplage Directionnel + couplage VOR + couplage radio-compass + couplage ILS + RG 10 T - Tangage + couplage Horizon + couplage Altimètre + couplage ILS	

ADDITIF AU MANUEL DE VOL D'UN AVION  
MUNI D'UN PILOTE AUTOMATIQUE

CROUZET - RADIOSTAL

- Table des Matières -

CHAPITRE 0 - GENERALITES

8.0.1. Table des matières	8.0.1.01
8.0.2. Liste des mises à jour	8.0.2.01

CHAPITRE 1 - DESCRIPTION

8.1.1. P.A. Roulis - Lacet	8.1.1.01
8.1.2. P.A. Roulis - Lacet - Tangage	8.1.2.01
8.1.3. Couplage avec Directionnel Radio. Compas-VOR-LOC	8.1.3.01

CHAPITRE 2 - LIMITATIONS

8.2.1. Particulières au P.A.	8.2.01
8.2.2. Particulières à l'avion	8.2.01

CHAPITRE 3 - PROCEDURES D'URGENCE

8.3.1. Panne du P.A.	8.3.01
8.3.2. Panne électrique	8.3.01

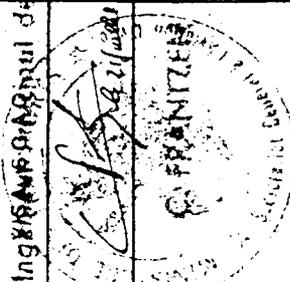
CHAPITRE 4 - PROCEDURE NORMALE

8.4.1. P.A. - Roulis - Lacet	8.4.01
8.4.2. Couplage au Directionnel	8.4.02
8.4.3. Couplage au VOR	8.4.03
8.4.4. Couplage au Radio Compas	8.4.04
8.4.5. P.A. Roulis - Lacet-Tangage	8.4.05

# CROUZET RADIOSTAL

## MANUEL DU PILOTE AUTOMATIQUE

### LISTE DES MISES A JOUR

EDITION N°	DESCRIPTION	PAGES MODIFIEES		Ingenieur Responsable de l'Air
		N°	DATE	
1	Edition originale		07.1970	

ADDITIF AU MANUEL DE VOL D'UN AVION  
MUNI D'UN PILOTE AUTOMATIQUE CROUZET-  
RADIOSTAL

=====

CHAPITRE 1

DESCRIPTION

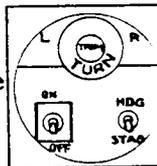
8. 1. 1. - B. A. ROULIS-LACET R. G. 10

But : Stabiliser ou commander l'avion  
en roulis et en lacet en agissant sur  
le gauchissement.

Equipement

Boite de commande au tableau de bord  
comprenant :

- 1 interrupteur arrêt-marche
- 2 bouton virage gauche - droite
- 1 bouton trim
- 1 inverseur Stab-Cap(ouHDG)



Un Gyromètre

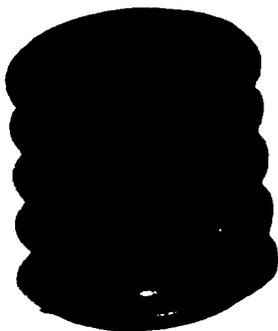
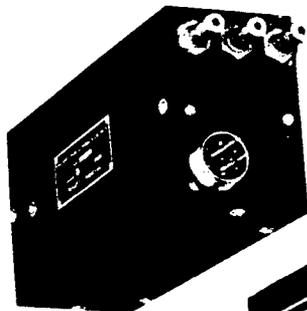
Distributeur: asservi aux signaux issus  
du gyromètre et de la boîte de commande  
il répartit l'admission de l'air déprimé  
dans les vérins manoeuvrant le gauchis-  
sissement.

Vérins: soufflets en caoutchouc reliés  
d'une part au fuselage et d'autre part  
au cable de commande par un montage  
approprié.

VERIN



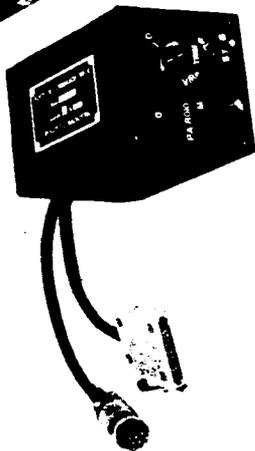
DISTRIBUTEUR PNEUMATIQUE

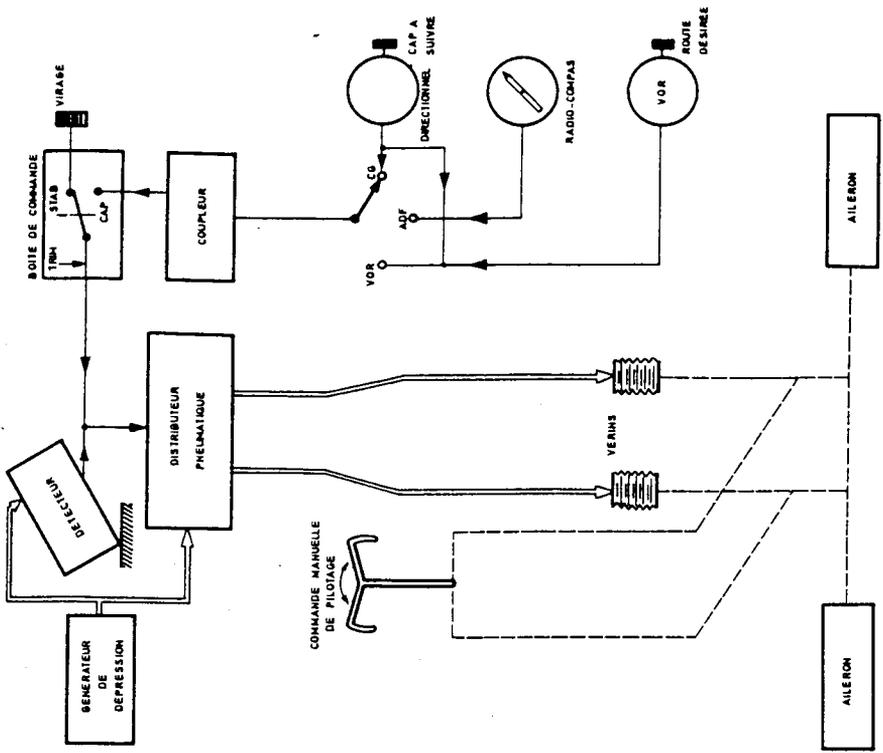


DETECTEUR



BOITE DE COMMANDE





PL. 1  
INSTALLATION DU  
PA. ROULIS - LACET

### 8. 1. 2. TANGAGE RG. 10T

Cet équipement ne peut et ne doit être utilisé que si l'avion est muni d'un RG 10 en fonctionnement.

But : Stabiliser ou commander l'avion en tangage. Il agit sur la profondeur.

#### Equipement

Boîte de commande au tableau de bord regroupée avec le RG. 10, comporte :

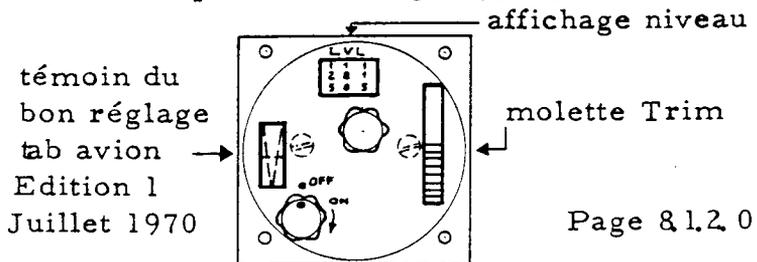
- 1 bouton OFF-ON et réglage vitesse verticale
- 1 molette Trim
- 1 témoin de réglage du Tab Avion
- 1 bouton d'affichage du niveau de vol
- 1 tambour gradué en niveau de vol.

Détecteur d'assiette longitudinale  
Horizon spécial pour PA.

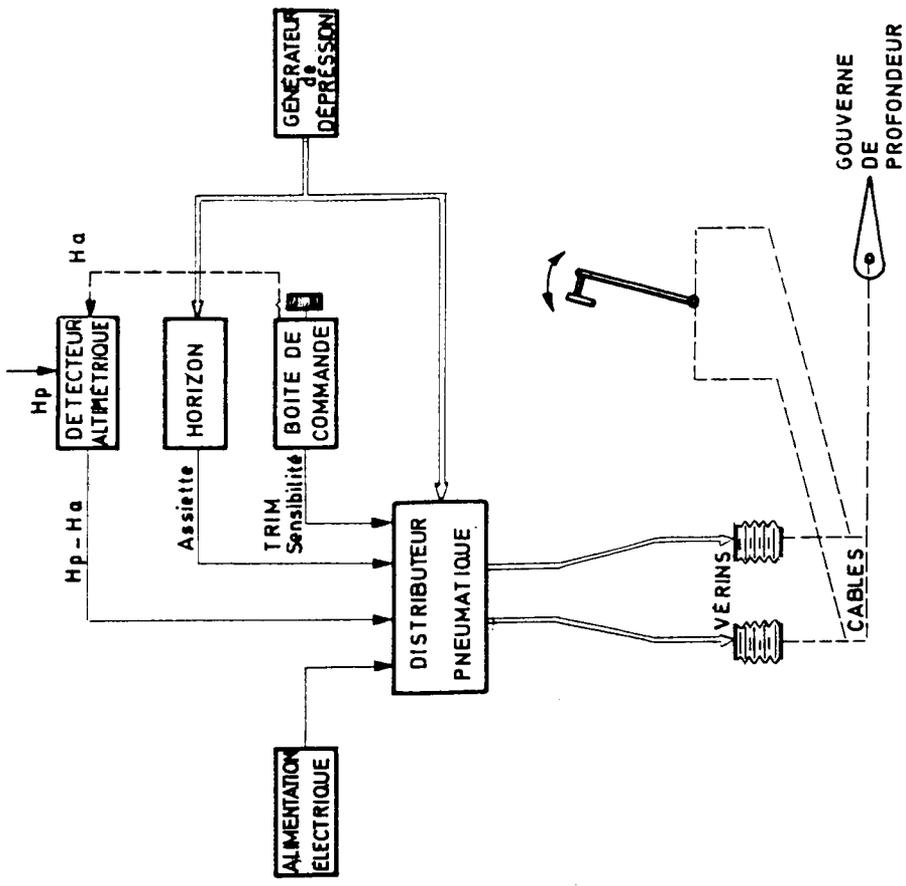
Détecteur Altimétrique : Altimètre placé derrière le tableau de bord relié par un flexible à la boîte de commande (calage 1013,2m)

Distributeur : Asservi aux signaux issus de l'horizon, de la boîte de commande et du détecteur altimétrique.

Vérins : Soufflets en caoutchouc reliés d'une part au fuselage et d'autre part au câble de commande par un montage approprié.







PL.2  
 INSTALLATION DU  
 PA. TANGAGE

### 8. 1. 3. COUPLAGE

But : Mettre le Pilote Automatique en en asservissement à la fonction demandée : CAP - R. C. -VOR -LOC.

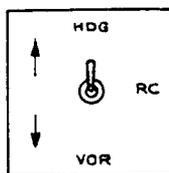
1° -RG. 10 couplé au Directionnel tenue de cap par asservissement au Directionnel spécial pour P. A.

2° - RG. 10 couplé à la radio navigation comprenant :

- boîtier coupleur installé à distance

- Sélecteur trois positions :

- CAP(ou HDG)-R. C. -VOR au tableau de bord



## CHAPITRE 2

### LIMITATIONS

#### 8.2.1. - PARTICULIERES AU P.A.

Limites de fonctionnement

- Température -20 à + 70° C

- Dépression 3 à 7,5 in.Hg

Fonctionnement

normal 3,6 à 4,5 in.Hg

#### 8.2.2. - PARTICULIERES A L'AVION

Altitude minimum (200 ft  
(60 m

## CHAPITRE 3

### PROCEDURES D'URGENCE

- 8.3.1. - EN CAS DE PANNE DU P. A.  
- Reprendre les commandes  
- P. A. sur ARRET  
- Fermer le robinet de vide P. A.  
(si installé)

8.3.2. - PANNE ELECTRIQUE

Elle entraîne une panne du P. A. et peut laisser subsister des efforts à surpasser aux commandes.

Procéder comme indiqué ci-dessus.

## CHAPITRE 4

### PROCEDURE NORMALE

#### 8. 4. 1. UTILISATION DU P. A. ROULIS LACET RG. 10

##### a - Au point de manoeuvre

Vérifier que les boutons virage et TRIM de la boîte de commande sont à zéro.

- Inverseur STAB-CAP(ou HDG) sur STAB
- Interrupteur arrêt-marche sur Arrêt

##### b - Au décollage

Pilote Automatique sur arrêt

##### c - Mise en marche

- En tenant le manche, mettre le stabilisateur sur marche et lâcher le manche
- régler le TRIM pour obtenir une cadence nulle
- Assurer la tenue de pente de montée en pilotage manuel sans contrarier les mouvements transversaux dus au pilotage Automatique
- Pour virer à droite ou à gauche mettre le bouton virage à droite ou à gauche
- Sortie de virage : remettre le bouton de virage au neutre
- Réglage du TRIM doit être retouché de temps en temps pour compenser une dissymétrie aérodynamique.

Nota - Le P. A. est utilisable dès son branchement toutefois les performances maximum sont obtenues au bout de 20 minutes à partir de la mise en marche.

Edition 1

Juillet 1970

Page 8. 4. 01

#### 8.4.2. STABILISATEUR COUPLE A UN DIRECTIONNEL

- Afficher le cap à suivre sur la rose de mémoire du Directionnel (calé d'après compas magnétique)
- Passer sur la position CAP ou HDG, l'avion rejoint le cap affiché
- Il n'est pas nécessaire de passer sur STAB pour effectuer un changement de cap ou de recalcr le Directionnel.

#### MISE A L'ARRET

En tenant le manche, remettre le stabilisateur sur arrêt.

### 8. 4. 3. COUPLAGE AU VOR

- Régler le récepteur VOR sur la station choisie
- Afficher sur la rose de mémoire du Directionnel le QDM ou le QDR désiré.
- Afficher sur l'adaptateur VOR le QDM ou QDR désiré.
- Mettre le sélecteur CAP-RC-VOR sur VOR
- Vérifier que l'inverseur CAP-STAB se trouve sur CAP.
- Le cap sera maintenu ou corrigé automatiquement.

REMARQUE :

=====

Par fort vent de travers, il est recommandé d'afficher sur le Directionnel le QDM ou le QDR, plus ou moins la dérive, l'affichage VOR inchangé.

#### 8.4.4. COUPLAGE RC

- Régler le RC à la station désirée.
- Vérifier que l'inverseur CAP-STAB se trouve sur CAP.
- Mettre le sélecteur CAP-RC-VOR sur RC

L'avion se dirige vers la station ; arrivé à la verticale, il est nécessaire d'accorder le récepteur sur une autre station ou de passer en couplage STAB, sinon l'avion enroulera la station.

En cas de dérive, pour arriver sur la station suivant une trajectoire rectiligne, il est nécessaire de pointer l'avion du côté du vent en mettant du TRIM.

## 8. 4. 5. UTILISATION DU P. A. TANGAGE RG. 10T

Remarque : Un dispositif de sécurité empêche la mise en marche du PA tangage, si le PA roulis lacet n'est pas en marche.

a - Au point de manoeuvre

Commandes pilote automatique sur arrêt.

b - Le décollage se fait PA à l'arrêt

c - En vol, mise en marche

- Horizon débloqué et stabilisé, en tenant le manche PA RL, puis tangage en marche.

- Afficher le niveau désiré

- Passer le 2e cran du bouton OFF-ON  
- la vitesse verticale est réglée en tournant le bouton OFF-ON

- Contrôler sur l'altimètre l'altitude avion et retoucher le niveau.

d - Vol en palier

- L'Avion vole à niveau constant, il est nécessaire de centrer l'aiguille du vu-mètre à l'aide du Tab avion, le meilleur maintien du niveau est obtenu bouton OFF-ON maxi.

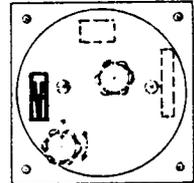
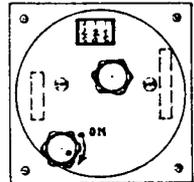
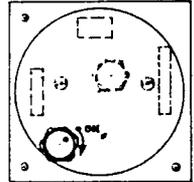
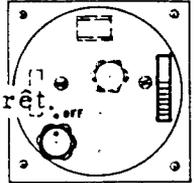
e - Changement d'altitude

- Réduire le bouton OFF-ON

- Tourner le bouton d'affichage niveau d'abord doucement afin d'obtenir un changement de pente progressif, si la pente n'est pas correcte en fonction de la puissance du moteur, modifier la position du bouton OFF-ON

f - Mise à l'arrêt

En tenant le manche, mettre le PA tangage, puis le PA roulis-lacet sur arrêt



## SECTION 8

### EQUIPEMENTS IFR VOL DE NUIT

Cette section ne comprend que les descriptions, limitations, procédures normales et d'urgence complémentaires à celles de l'avion MS 893 E en version standard.

Sections 8.2 - 8.3 - 8.4 - 8.5 -  
Pages 8.2.01 - 8.3.01 à 8.3.04 - 8.4.01 à  
8.4.04 - 8.5.01 à 8.5.03.  
approuvées par le SECRETARIAT GENERAL A  
L'AVIATION CIVILE (S.G.A.C).

Visa



Ce document doit être placé dans la section  
8 du Manuel de vol MS.893 E

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

TABLE DES MATIERES

---

8.1 - <u>Description</u>	
8.1.1 - Liste des équipements réglementaires et obligatoires	8.1.01
8.1.2 - Génération électrique	8.1.03
8.1.3 - Circuit éclairage	8.1.05
8.1.4 - Dispositifs d'éclairage	8.1.07
8.1.5 - Antennes	8.1.07
8.1.6 - Antenne aném. réchauffée	8.1.09
8.1.7 - Équip. opt. de radio-navigation	8.1.11
8.1.8 - Équip. de la planche de bord	8.1.13
8.2 - <u>Limitations</u>	8.2.01
8.3 - <u>Procédures d'urgence</u>	8.3.01
8.4 - <u>Procédures normales</u>	8.4.01
8.5 - <u>Utilisation des équipements</u>	8.5.01

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

### 8.1 - DESCRIPTION

#### 8.1.1 - Liste des équipements réglementaires obligatoires permettant l'usage de l'avion en régime IFR ou vol de nuit.

La colonne montage précise si l'équipement est monté en version standard sur l'avion MS 893.E ou en option IFR.

Equipement	IFR	Vol de nuit	Montage
Variomètre	oui	oui	Opt
Horizon artificiel	oui	oui	Opt
Indicateur de virage	oui	oui	Std
Conservateur de cap	oui	oui	Opt
Manomètre de dépression	oui	oui	Opt
2ème altimètre sensible	oui	oui	Opt
Antenne anémométrique réchauffée	oui	oui	Opt
Thermomètre extérieur	oui	oui	Opt
Chronomètre	oui	oui	Opt
Circuit statique de secours	oui	oui	Opt
Feu anti-collision	oui	oui	Opt
VHF.1	oui	oui	Opt
VHF.2	oui	oui	Opt
VOR/LOC.	oui	oui	Opt
VOR/ILS	oui	oui	Opt
Marker	oui	oui	Opt
Transpondeur	oui	oui	Opt
Radio-compas	oui	oui	Opt
Boîte de sélection	oui	oui	Opt
Projecteurs d'atterrissage et de roulage	non	oui	Opt
Feux de navigation	non	oui	std
Eclairage de la planche de bord	non	oui	Opt
Eclairage secours	non	oui	Opt
<u>Pour mémoire</u>			
2 torches électriques av. disposit.clignotant	non	oui	P.Mém.



SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

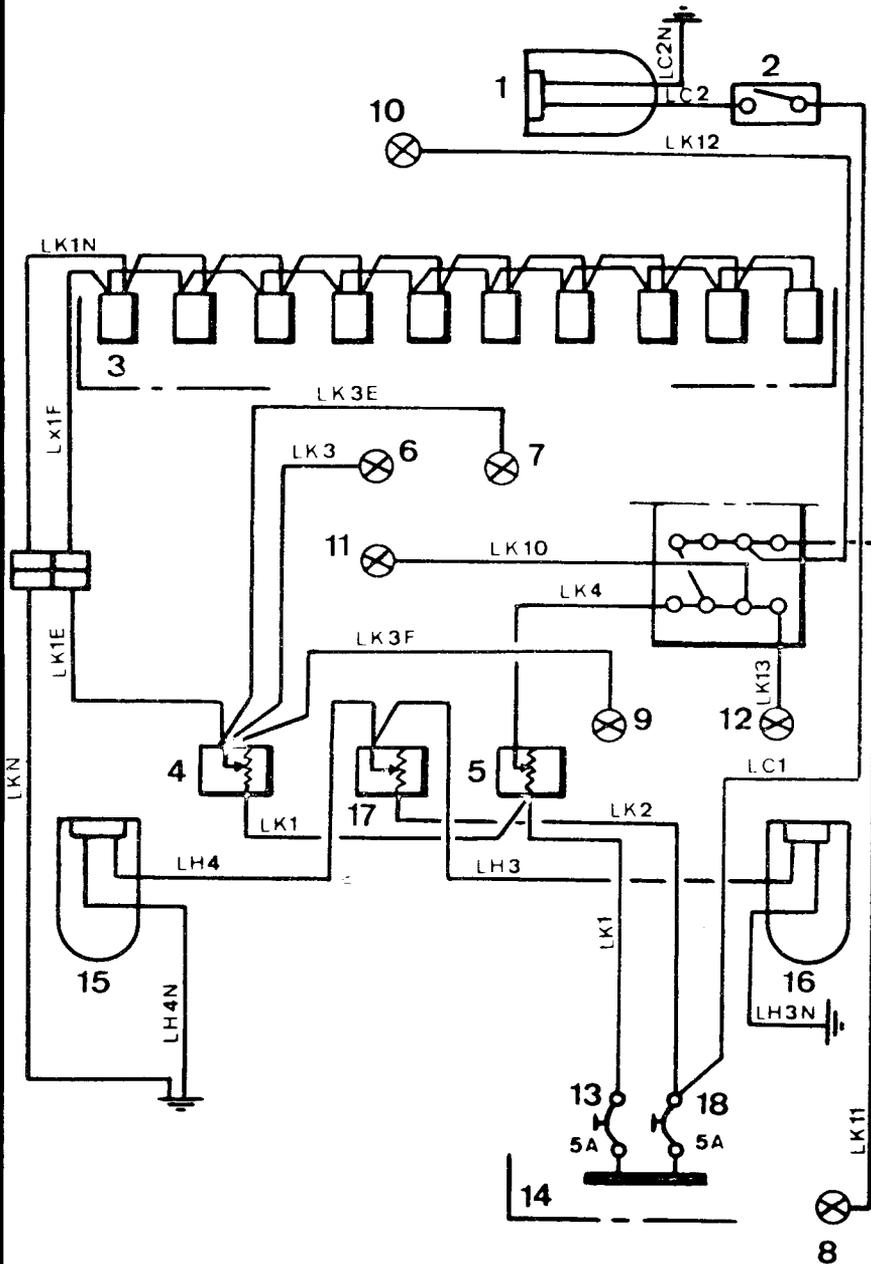
1.6 - Circuit de génération, démarrage et allumage

La génération électrique est obtenue à partir d'un alternateur à courant redressé de 14 V. 70A.

- 1 - Alternateur
- 2 - Régulateur de tension
- 3 - Relais de batterie
- 4 - Diode
- 5 - Voyant alternateur
- 6 - Interrupteur batterie
- 7 - Détecteur de tension débit alternateur
- 8 - Fusible 1 A (boîtier de raccordement)
- 9 - Démarreur
- 10 - Relais démarreur
- 11 - Ampèremètre
- 12 - Batterie
- 13 - Sélecteur des magnétos
- 14 - Interrupteur excitation
- 15 - Magnéto gauche
- 16 - Magnéto droite
- 17 - Boîtier de raccordement
- 18 - Boîtier des disjoncteurs
- 19 - Relais surtension

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E



SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

8.1.3 - Génération électrique

L'option éclairage se décompose en :

- 1) Eclairage de la cabine
- 2) Eclairage de la planche de bord
- 3) Eclairage de secours

L'installation comporte :

Eclairage cabine :

- 1 - Plafonnier
- 2 - Interrupteur sur plafonnier

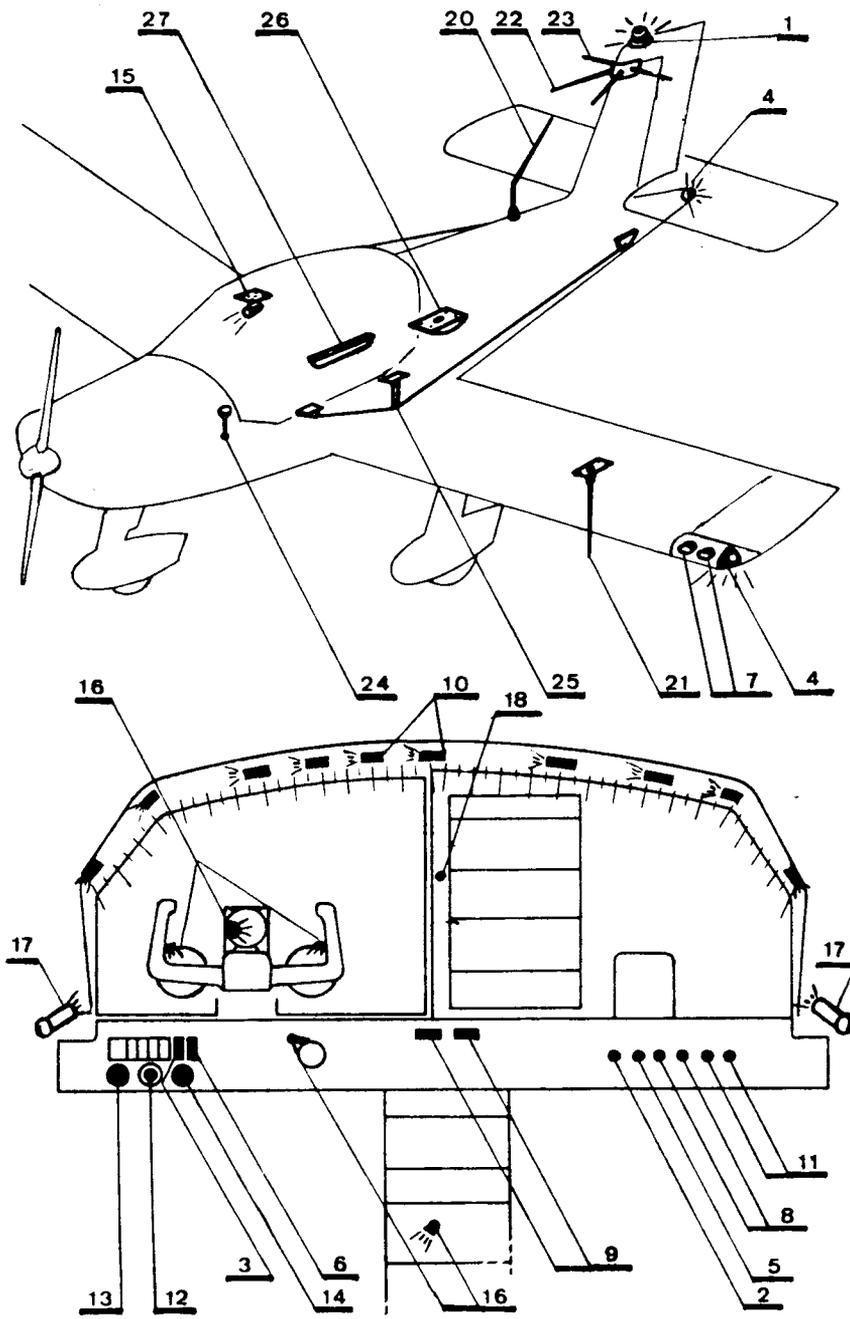
Planche de bord

- 3 - Guirlande d'éclairage
- 4 - Rhéostat d'éclairage normal
- 5 - Rhéostat d'éclairage radio
- 6 - Plot d'éclairage 2ème altimètre
- 7 - Plot d'éclairage du tachymètre
- 8 - Plot d'éclairage du robinet d'essence
- 9 - Plot d'éclairage du manomètre P.A
- 10 - Eclairage du compas
- 11 - Plot d'éclairage du chronomètre sur volant G.
- 12 - Eclairage du combiné récepteur Jaeger
- 13 - Disjoncteur 5 A
- 14 - Barrette de raccordement

Eclairage de secours

- 15 - Projecteur gauche
- 16 - Projecteur droit
- 17 - Rhéostat
- 18 - Disjoncteur 5 A

SOGATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E



SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

8.1.4 - Dispositifs d'éclairage

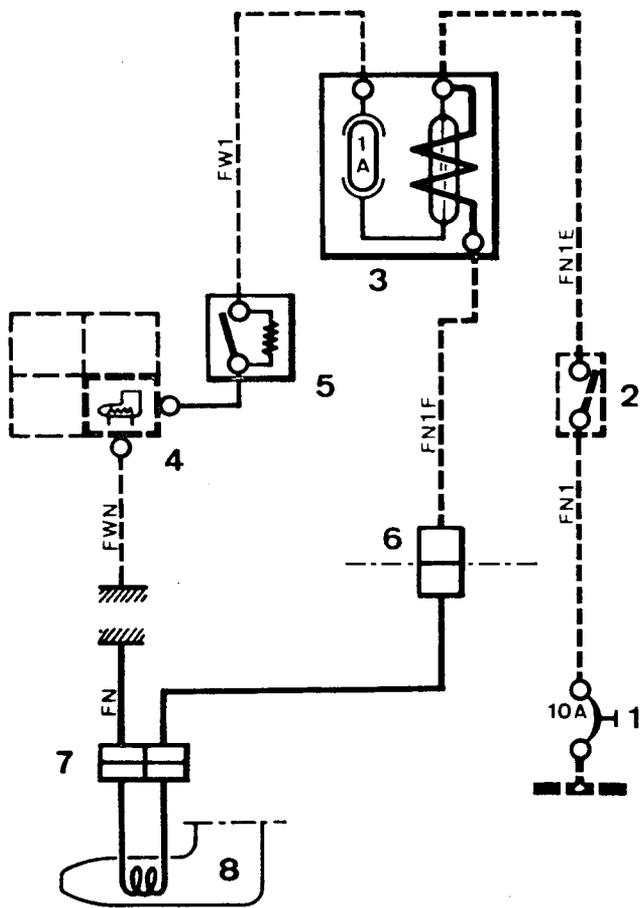
- 1 - Feu anti-collision
- 2 - Disjoncteur du feu anti-collision
- 3 - Interrupteur du feu anti-collision
- 4 - Feux de navigation
- 5 - Disjoncteur des feux de navigation
- 6 - Interrupteur des feux de navigation
- 7 - Projecteurs d'atterrissage et de roulage
- 8 - Disjoncteur des projecteurs
- 9 - Interrupteurs des projecteurs
- 10 - Guirlande d'éclairage de la planche de bord
- 11 - Disjoncteurs des éclairages
- 12 - Rhéostat d'éclairage secours
- 13 - Rhéostat d'éclairage normal
- 14 - Rhéostat des éclairages instruments radio
- 15 - Plafonnier (avec son interrupteur)
- 16 - Plots d'éclairage (robinet carburant montre-compas. combiné Jaeger).
- 17 - Projecteurs d'éclairage secours
- 18 - Atténuateur jour/nuit

8.1.5 - ANTENNES

- 20 - Antenne V.H.F. 1
- 21 - V.H.F.2
- 22 - VOR
- 23 - Glide ILS
- 24 - ATC Transpondeur
- 25 - Radio-compas - Lever de doute
- 26 - Radio-compas - Cadre
- 27 - Antenne Marker

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E



Circuit existant en standard

8.1.6 - Antenne anémométrique réchauffée

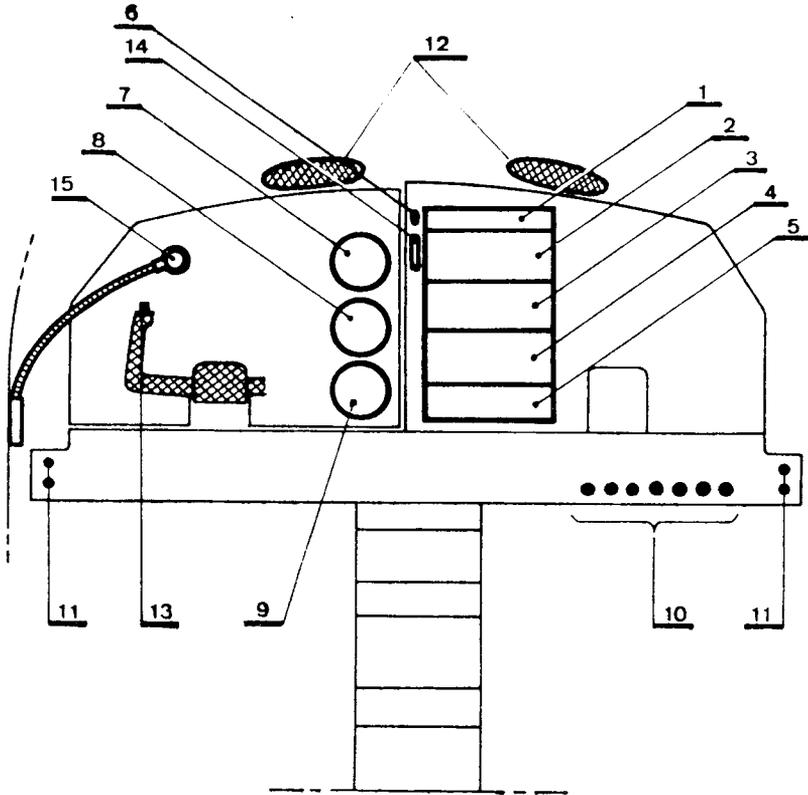
Une antenne anémométrique réchauffée se monte sous la voilure gauche en remplacement de l'antenne standard. Les câblages de l'interrupteur de commande des disjoncteurs de protection et du voyant sont compris dans le faisceau standard de l'avion.

Le voyant vert allumé indique le fonctionnement de la résistance chauffante. Son intensité lumineuse peut être atténuée par l'intermédiaire d'un sélecteur "jour/nuit". (Voir paragraphe 8.4.6).

L'installation comporte :

- 1 - Disjoncteur
- 2 - Interrupteur de commande
- 3 - Circuit d'interrupteur magnétique de témoin
- 4 - Voyant de fonctionnement
- 5 - Atténuateur Jour/Nuit
- 6 - Prise de démontage dans la voilure
- 7 - Prise de démontage de l'antenne
- 8 - Prise dynamique réchauffée.

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E



S O C A T A  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

8.1.7 - Equipements de radio-navigation

La partie centrale de la planche de bord est destinée à recevoir les équipements de communication et de navigation dont l'alimentation est prévue en standard sur la barrette de raccordement. Les coaxiaux d'antennes sont montés d'origine.

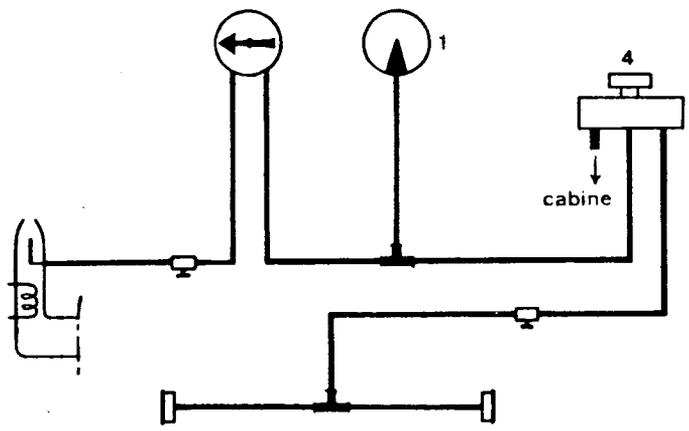
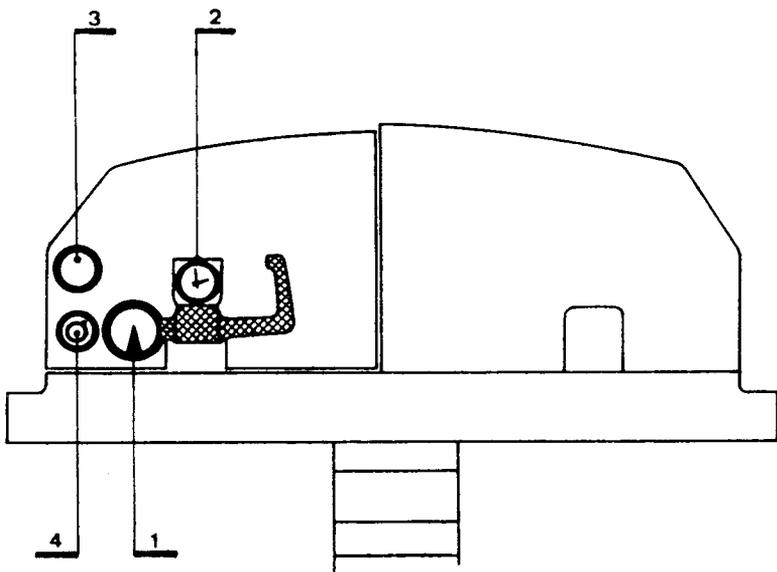
L'installation VHF comporte le montage de l'antiparasitage prévu en option.

L'installation comprend :

- 1 - Boîte de sélection
- 2 - Radio-compass
- 3 - VHF.1
- 4 - VHF.2
- 5 - Transpondeur
- 6 - Interrupteur Marche/Arrêt ILS et Marker
- 7 - Récepteur-Indicateur VOR 1 ILS
- 8 - Récepteur-Indicateur VOR 2
- 9 - Indicateur ADF
- 10 - Ensemble des disjoncteurs radio
- 11 - Prises "Jack" des micros et casques d'écoute
- 12 - Haut-Parleur
- 13 - Alternat
- 14 - Marker
- 15 - Microboum (optionnel)

NOTA : L'écoute radio-compass sur haut-parleur se fait par l'intermédiaire des VHF.1 ou 2

SQCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E



# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### 8.1.8 - Equipement supplémentaire de planche de bord

#### 1 - Altimètre sensible supplémentaire

Afin de prévenir les effets de givrage sur les prises de pression statique extérieures, le deuxième altimètre sensible est relié à la pression statique régnant dans la cabine qui est très voisine de la pression statique avion.

#### 2 - Chronomètre

Le chronomètre est installé, avec son dispositif d'éclairage, sur le volant au poste gauche.

#### 3 - Thermomètre extérieur

L'indicateur est relié au transmetteur implanté dans la voilure gauche sous le toit de volet. L'éclairage de l'instrument est intégré. Un voyant rouge d'alerte figure sur le cadran. Ce voyant allumé en permanence est démasqué par la rotation de l'aiguille lorsque la température extérieure avoisine le zéro.

#### 4 - Statique secours

Un robinet trois voies permet d'isoler le circuit statique normal de l'appareil en cas d'obstruction des prises ou de leur givrage. Cette manoeuvre met le circuit statique du premier altimètre et celui de l'anémomètre à la pression de la cabine.

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

8.2 - LIMITATIONS

Les limitations de l'avion équipé I.F.R. ou vol de nuit sont identiques à celles de l'avion MS 893.E standard indiquées dans la section 2 du présent manuel.

PLAQUETTE

Cette plaquette est fixée au bandeau de la planche de bord.

- Conditions de vol I.F.R. de jour et de nuit
- Conditions givrantes interdites.

S O C A T A  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

8.3 - PROCEDURES D'URGENCE

Ces procédures complètent celles de l'avion standard figurant dans la section 3.

8.3.1 - Panne du circuit anémométrique

- Indications erronées de l'anémomètre  
Vérifier le fonctionnement du réchauffage de l'antenne anémométrique, voyant vert allumé. Si l'interrupteur est sur marche et le voyant éteint, réenclencher le disjoncteur.
- Indications erronées de l'anémomètre et de l'altimètre 1 (Non concordance avec l'altimètre 2).  
Mettre le robinet 3 voies du circuit statique sur secours.  
Si la panne persiste, effectuer une approche de précaution à la limite d'ouverture des becs en utilisant les préaffichages figurant au paragraphe 8.4.8.

8.3.2 - Panne d'éclairage normal

- Allumer l'éclairage de secours
- Vérifier l'enclenchement du disjoncteur d'éclairage normal.

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS.893 E

Le plafonnier peut également compléter l'éclairage de secours.

### 8.3.3 - PANNE DE PHARE

Bien que les phares soient spécialisés, gauche pour le roulage et droit pour l'atterrissage, l'utilisation de l'un ou de l'autre ne présente pas de difficultés. En cas d'atterrissage sous les phares, maintenir l'assiette donnée par la pente de descente ILS (paragraphe 8.4.8).

### 8.3.4 - PANNE D'ALTERNATEUR

La panne d'alternateur se traduit par l'allumage du voyant rouge. (L'allumage intermittent du voyant lors de la phase d'atterrissage, moteur réduit, n'est pas un cas de panne).

- Vérifier l'indication de la charge de l'ampèremètre
- Contrôler et réenclencher éventuellement le disjoncteur d'alternateur, le disjoncteur excitation et l'interrupteur excitation.  
Si un des disjoncteurs redéclenche (surcharge) ou si la décharge se poursuit :
- Couper l'excitation
- Déclencher le disjoncteur d'alternateur.

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS. 893 E

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

8.3.5 - PANNE DE BATTERIE

En cas d'indication anormale de l'ampéremètre (voyant alternateur éteint)

- Vérifier le disjoncteur batterie. Si celui-ci est enclenché, le déclencher, s'il est déclenché, essayer de le réenclencher une fois.
- Le disjoncteur étant finalement déclenché couper le feu anti-collision  
Couper un par un les équipements électriques non indispensables à la poursuite du vol. Eviter les variations brutales de régime moteur. A l'atterrissage, n'allumer qu'un seul phare.

8.3.6 - PANNE ELECTRIQUE TOTALE

Vérifier les interrupteurs et les disjoncteurs de batterie et d'alternateur.  
Si le disjoncteur batterie seul est déclenché

- Couper les équipements électriques non indispensables à la poursuite du vol
- Réenclencher le disjoncteur batterie  
Si les disjoncteurs et les interrupteurs sont en place :
- Déclencher les disjoncteurs batterie et alternateur.
- Couper tous les équipements électriques si nécessaire.  
Utiliser la lampe de poche de secours  
Effectuer l'atterrissage en maintenant l'assiette donnée par les préaffichages de pente ILS (Paragraphe 8.4.8)

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

8.3.7 - INCENDIE D'ORIGINE ELECTRIQUE

- Couper le contact général
- Déclencher les disjoncteurs batterie et alternateur

S'IL N'Y A PAS D'AMELIORATION

Après vérification des circuits, il est possible de réenclencher 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 MS. 893 E

8.4 - PROCEDURES NORMALES POUR LE VOL I.F.R.  
OU VOL DE NUIT

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

8.4.1 - PREPARATION

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.

8.4.2 - AVANT-VOL (pouvant être entrepris ou poursuivi de nuit).

- Vérification du fonctionnement du feu anti-collision
- des feux de navigation
- de l'éclairage cabine et planche de bord
- des phares
- de l'inverseur jour/nuit.

Présence à bord d'une torche électrique de secours.

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

8.4.3 - ROULAGE

Vérification du fonctionnement des instruments gyroscopiques par virages alternés

- Horizon - Calage de la maquette - barre horizontale.
  - Directionnel - rotation correcte
  - Bille-aiguille - sens correct
- De nuit, on utilise de préférence le phare gauche seul (faisceau large).

8.4.4 - AVANT DECOLLAGE

- Réchauffage pitot
- Vérification dépression instruments
- Essai VHF.1
- Essai VHF.2
- Essai VOR.1
- Essai VOR.2
- Essai radio-compas
- Test lampes Markers
- Transpondeur sur stand-by
- De nuit ou par temps humide, climatisation sur plein chaud.

8.4.5 - ALIGNEMENT

Calage de directionnel et barre d'horizon.  
De nuit allumage du phare droit.  
Top chronomètre au lacher des freins.

NOTA :

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

# SOCATA

## MANUEL DE VOL MS. 893 E

### 8.4.6 - DECOLLAGE

Décoller franchement à VI = 110 km/h  
Maintenir toujours le variomètre positif  
De nuit éteindre les phares en bout de piste.

### 8.5.7 - MONTEE ET CROISIERE

Voir Section 5

Signalons le risque de troubles de la vision au-dessus de 8000 ft (sans oxygène)

### 8.4.8 - APPROCHE (Préaffichage)

PHASE	Pa	Vi	Hélice	Becs	Volets
ATTENTE	625	160/175	PPP	fermés	-
APPROCHE ILS	480/500	160/170	PPP	fermés	-
FINALE	480/500	120/130	PPP	ouverts	30°

Ces valeurs sont données pour une masse de 1050 kg.

### FINALE ILS

Un interrupteur spécial permet de mettre en fonctionnement le glide et les markers.

Pour accélérer l'écoulement du trafic il est conseillé de l'effectuer à Vi = 160/170 km/h volets rentrés. En courte finale sortir les volets à 30°, la Vi tombe à 120/130 km/h et les becs s'ouvrent. Il n'est pas nécessaire de retoucher la puissance pour maintenir la pente.

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

8.4.9 - 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.

8.5 - UTILISATION DES EQUIPEMENTS

8.5.1 - Radio boîte de sélection

Permet de choisir l'émission et la réception du VHF.1 ou VHF.2 pour les boutons rouges marqués C1 - C2.

Les boutons blancs permettent de sélectionner l'écoute sur haut-parleur.

BOTH du 2ème VHF non sélectionné sur émission N1 et N2 des VOR 1 et VOR 2.

ADF du radio compas

MKR des markers.

EMISSION -

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

ECOUTE -

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

Le bouton rouge SPKR sur la boîte de sélection n'agit que sur le haut-parleur qui ne fonctionne que si un des VHF est en route.

Sur écoute casque, toutes les réceptions sont simultanées.

SOCATA  
MANUEL DE VOL MS.893 E

8.5.2 - VOR ET ADF

Leur fonctionnement est indépendant du VHF, mais l'écoute sur haut-parleur nécessite la mise en route de l'un deux.

8.5.3 - GLIDE ET MARKER

Ils sont commandés par un interrupteur spécial.

8.5.4 - ECLAIRAGE

La guirlande d'éclairage sous visière ainsi que les plots de l'altimètre 2, du tachymètre et du mano de P.A. sont réglables par le rhéostat à coupure monté sur le bandeau à gauche.

L'éclairage intégré (Radio, tableau, contrôles moteur, compas) ou par plot (chrono, robinet carburant) est commandé par un rhéostat à coupure à droite.

L'éclairage secours composé des projecteurs gauche et droit est commandé par un rhéostat à coupure au centre.

Le thermomètre extérieur est éclairé en permanence. Le plafonnier permet l'installation et la lecture des cartes.

8.5.5 - PHARES

Les phares sont commandés par un interrupteur en avant du bloc manette comportant un témoin lumin. 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.

8.5.6 - ATTENUATEUR JOUR/NUIT

Un inverseur permet d'avoir 2 intensités d'éclairage des voyants : pompe carburant, antenne réchauffée, interrupteur des phares et markers.