

MANUEL D'ENTRETIEN de l'Avion APM 20 LIONCEAU

Référence M.D.E 01

Edition A d'Août 2002
Révision 3 de décembre 2005

ISSOIRE AVIATION
Aérodrome d'Issoire-Le Broc
63501 ISSOIRE
Tel : (33) 4.73.89.01.54.
Fax : (33).4.73.89.54.59.
www.issaire-aviation.com

CE DOCUMENT A RECU L'ACCORD DE L'EASA
REFERENCE : EASA.A.C.02639 du 2 janvier 2006.

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

LISTE DES REVISIONS

Révision n°	Chapitres affectés	Pages affectées	Date	Objet	Approbation	Date
Originale	Tous	Toutes	Mars 1999	Création document		
Edition A	Tous	Toutes	Août 2002	Refonte du document pour mise en conformité avec JAR VLA. Complément identification des équipements (+ FM 04-01 et 07-01) Modification des tolérances sur l'équilibrage des ailerons (FM 03-01)	2002/4205/ SFACT.NA G	07/11/ 2002
Edition A, Révision 1	a) description des systèmes	a3 à a64	Juin 2003	Corrections, compléments et précisions.	2003/2267 – SFACT/N	27 juin 2003
		a65 à a68		Ajout équipements intérieurs et carénages externes.		
	c) Circuit électrique	c2 à c8		Corrections, compléments et précisions.		
	i) réparations	i1		Introduction AC 43-13		
Edition A, révision 2	a) description des systèmes	a3, a4, a5, a6, a9, a10, a11, a12, a13, a14, a15, a16, a17, a18, a19, a21, a23, a25, a26, a27, a29, a30, a31, a33, a35, a38, a39, a40, a41, a42, a43, a44, a45, a46, a48, a49, a50, a51, a52, a54, a55, a59, a60, a61, a62, a65, a66, a67, a68, c2, c6, m1	Avril 2004	Nouveau bouchon de réservoir, nouveau support de réservoir d'huile, corrections et compléments divers	2004/2211 – SFACT/N	29 juin 2004
	b) lubrification et fluides	b1		Mise à jour des lubrifiants et fluides recommandés.		
	h) programme d'entretien, l) potentiels	h1 et l1.		Visite de 1200 heures ou 5 ans repoussée à 2000 heures ou 6 ans		
Edition A révision 3	c) circuit électrique	c.2	Décembre 2005	Changement liquide de refroidissement et indicateur de température d'eau	EASA.A.C. 02639	2 janvier 2006
	b) lubrification et fluides	b.1				
	a) description des systèmes	a.5 à a.11, a.13 à a.15, a.17 à a.19, a.21, a.23, a.25 à a.27, a.30 à a.35, a.39 à a.41, a.43, a.44, a.46 à a.49, a.51, a.52, a.54 à a.62, a.64 à a.66, a.68		Mises à jour, corrections ou compléments divers		
	c) Circuit électrique	c.1, c.2, c.8, c.9				
	j) inspections particulières	j.1				
	l) limitations de durée	l.1				
	m) Documents	m.1				
	p) Etiquettes	p.2				

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

LISTE DES PAGES EN VIGUEUR

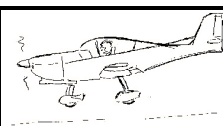
Chapitre	Page	Edition	Révision	Date	Chapitre	Page	Edition	Révision	Date
Généralités	1	Edition A	1	Juin 2003	a)	57	Edition A	3	Déc. 2005
	2	Edition A	3	Déc. 2005		58	Edition A	3	Déc. 2005
	3	Edition A	3	Déc. 2005		59	Edition A	3	Déc. 2005
	4	Edition A	1	Juin 2003		60	Edition A	3	Déc. 2005
a) description des systèmes	1	Edition A		Août 2002		61	Edition A	3	Déc. 2005
	2	Edition A		Août 2002		62	Edition A	3	Déc. 2005
	3	Edition A	3	Déc. 2005		63	Edition A	1	Juin 2003
	4	Edition A	3	Déc. 2005		64	Edition A	3	Déc. 2005
	5	Edition A	3	Déc. 2005		65	Edition A	3	Déc. 2005
	6	Edition A	3	Déc. 2005		66	Edition A	3	Déc. 2005
	7	Edition A	3	Déc. 2005		67	Edition A	2	Avril 2004
	8	Edition A	3	Déc. 2005		68	Edition A	3	Déc. 2005
	9	Edition A	3	Déc. 2005	b) lubrification et fluides	1	Edition A	3	Déc. 2005
	10	Edition A	3	Déc. 2005	c) circuit électrique	1	Edition A	3	Déc. 2005
	11	Edition A	3	Déc. 2005		2	Edition A	3	Déc. 2005
	12	Edition A	2	Avril 2004		3	Edition A	1	Juin 2003
	13	Edition A	3	Déc. 2005		4	Edition A	1	Juin 2003
	14	Edition A	3	Déc. 2005		5	Edition A	1	Juin 2003
	15	Edition A	3	Déc. 2005		6	Edition A	1	Juin 2003
	16	Edition A	2	Avril 2004		7	Edition A	1	Juin 2003
	17	Edition A	3	Déc. 2005		8	Edition A	3	Déc. 2005
	18	Edition A	3	Déc. 2005		9	Edition A	3	Déc. 2005
	19	Edition A	3	Déc. 2005	d) réglages	1	Edition A		Août 2002
	20	Edition A	1	Juin 2003	e) manipulations au sol	1	Edition A		Août 2002
	21	Edition A	3	Déc. 2005	f) commandes et gouvernes	1	Edition A		Août 2002
	22	Edition A	1	Juin 2003		2	Edition A		Août 2002
	23	Edition A	3	Déc. 2005	g) composition	1	Edition A		Août 2002
	24	Edition A	1	Juin 2003	h) programme d'entretien	1	Edition A	2	Avril 2004
	25	Edition A	3	Déc. 2005		2	Edition A		Août 2002
	26	Edition A	3	Déc. 2005		3	Edition A		Août 2002
	27	Edition A	3	Déc. 2005		4	Edition A		Août 2002
	28	Edition A	1	Juin 2003	i) réparations	1	Edition A	1	Juin 2003
	29	Edition A	2	Avril 2004		2	Edition A		Août 2002
	30	Edition A	3	Déc. 2005		3	Edition A		Août 2002
	31	Edition A	3	Déc. 2005	j) inspections particulières	1	Edition A	3	Déc. 2005
	32	Edition A	3	Déc. 2005	k) outils spéciaux	1	Edition A		Août 2002
	33	Edition A	3	Déc. 2005	l) potentiels	1	Edition A	3	Déc. 2005
	34	Edition A	3	Déc. 2005	m) documents	1	Edition A	3	Déc. 2005
	35	Edition A	3	Déc. 2005	n) matériaux	1	Edition A		Août 2002
	36	Edition A	1	Juin 2003	o) nettoyage	1	Edition A		Août 2002
	37	Edition A	1	Juin 2003	p) étiquettes	1	Edition A		Août 2002
	38	Edition A	2	Avril 2004		2	Edition A	3	Déc. 2005
	39	Edition A	3	Déc. 2005	q) haubannage	1	Edition A		Août 2002
	40	Edition A	3	Déc. 2005	r) transport sur route	1	Edition A		Août 2002
	41	Edition A	3	Déc. 2005	s) pesée – centrage	1	Edition A		Août 2002
	42	Edition A	2	Avril 2004		2	Edition A		Août 2002
	43	Edition A	3	Déc. 2005	Annexe : fiche d'incident	1	Edition A		Août 2002
	44	Edition A	3	Déc. 2005		2	Edition A		Août 2002
	45	Edition A	2	Avril 2004		3	Edition A		Août 2002
	46	Edition A	3	Déc. 2005					
	47	Edition A	3	Déc. 2005					
	48	Edition A	3	Déc. 2005					
	49	Edition A	3	Déc. 2005					
	50	Edition A	2	Avril 2004					
	51	Edition A	3	Déc. 2005					
	52	Edition A	3	Déc. 2005					
	53	Edition A	1	Juin 2003					
	54	Edition A	3	Déc. 2005					
	55	Edition A	3	Déc. 2005					
	56	Edition A	3	Déc. 2005					
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

TABLE DES MATIERES

Page :

a)	DESCRIPTION DE L'AVION	a-1
	a)-1. Atterrisseur avant	a-2
	a)-2. Atterrisseur principal.....	a-5
	a)-3. Systeme d'admission d'air	a-7
	a)-4. Circuit d'huile	a-10
	a)-5. Circuit de carburant.....	a-12
	a)-6. Circuit de refroidissement	a-17
	a)-7. Commandes moteur.....	a-19
	a)-8. Circuit de frein	a-22
	a)-9. Circuit anémométrique	a-26
	a)-10. Ventilation, désembuage, climatisation, coupe-feu	a-28
	a)-11. Panneaux d'Instruments	a-32
	a)-12. Commandes de vol	a-36
	a)-13. Assemblage ensemble aéronef	a-53
b)	LUBRIFICATION ET FLUIDE :	b-1
c)	CIRCUIT ELECTRIQUE :	c-1
d)	REGLAGES D'UTILISATION :	d-1
e)	MANIPULATIONS AU SOL :	e-1
f)	COMMANDES ET GOUVERNES :	f-1
g)	COMPOSITION DE L'AVION :	g-1
h)	PROGRAMME D'ENTRETIEN	h-1
i)	METHODES DE REPARATION :	i-1
j)	INSPECTIONS PARTICULIERES	j-1
k)	OUTILS SPECIAUX	k-1
l)	LIMITATIONS DE DUREE.....	l-1
m)	LISTE DE DOCUMENTS :	m-1
n)	LISTE DES MATERIAUX POUR PETITES REPARATION :	n-1
o)	ENTRETIEN COURANT :	o-1
p)	ETIQUETTES ET PLAQUES INDICATRICES :	p-1
q)	HAUBANNAGE :	q-1
r)	TRANSPORT SUR ROUTE :	r-1
s)	PESEE ET CENTRAGE :	s-1

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



a) DESCRIPTION DE L'AVION

L'avion APM 20 LIONCEAU est un avion biplace monomoteur conventionnel.

Il est fabriqué entièrement en matériaux composites.

Il est équipé d'un moteur Rotax de 80 CV, d'une hélice bipale en bois EVRA, d'une aile basse monobloc avec volets de courbure à fente et à recul, d'un empennage classique, d'une verrière panoramique et d'un train fixe tricycle.

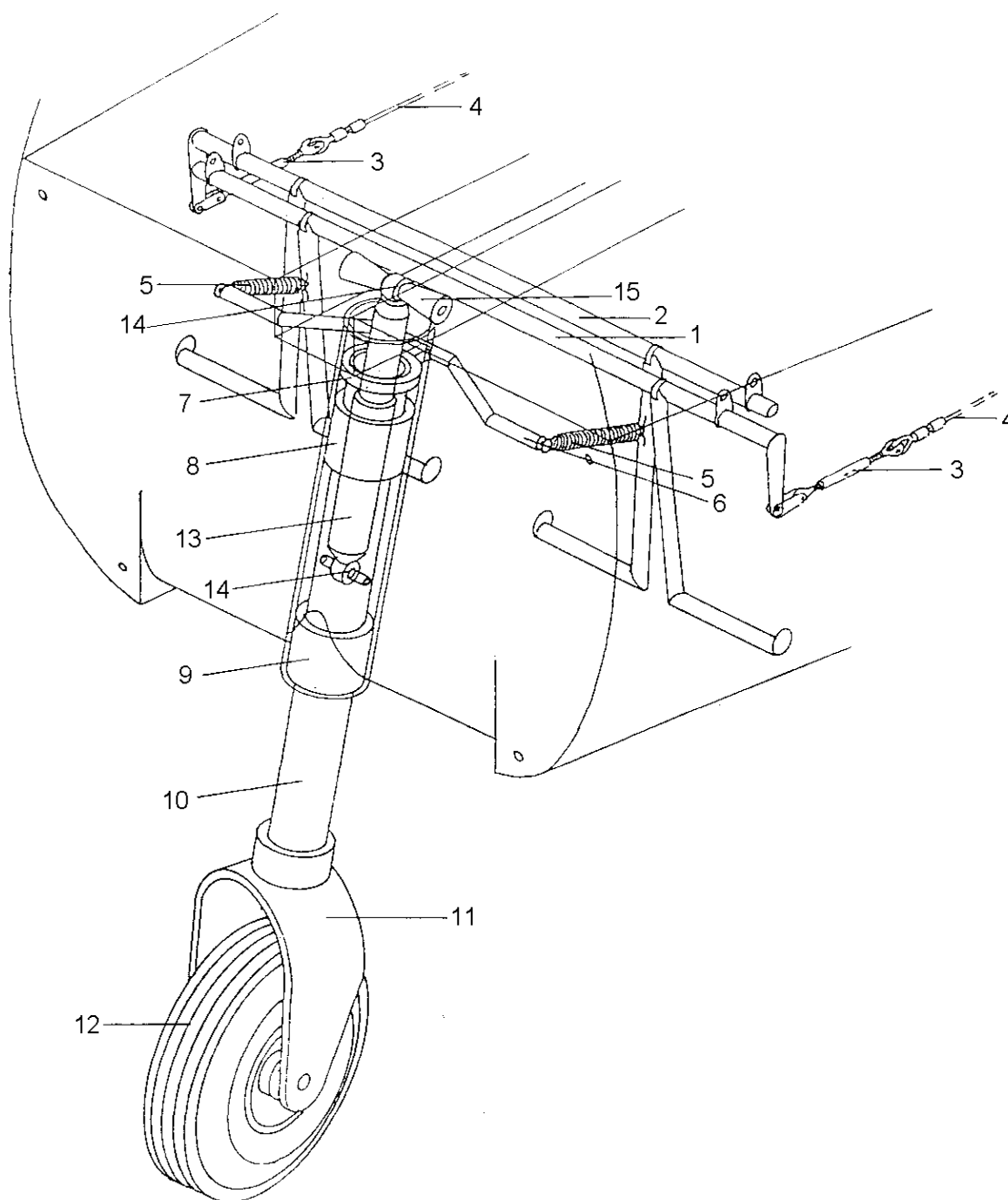
Il fonctionne indifféremment à l'essence aviation AVGAS 100 LL ou à l'essence automobile Super Sans Plomb 95.

La suite de ce chapitre est consacré au tableau de composition illustré qui détaille les différents éléments démontables constituant l'aéronef.

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				


a)-1. Atterrisseur avant

Atterrisseur avant, palonnier : schéma de principe

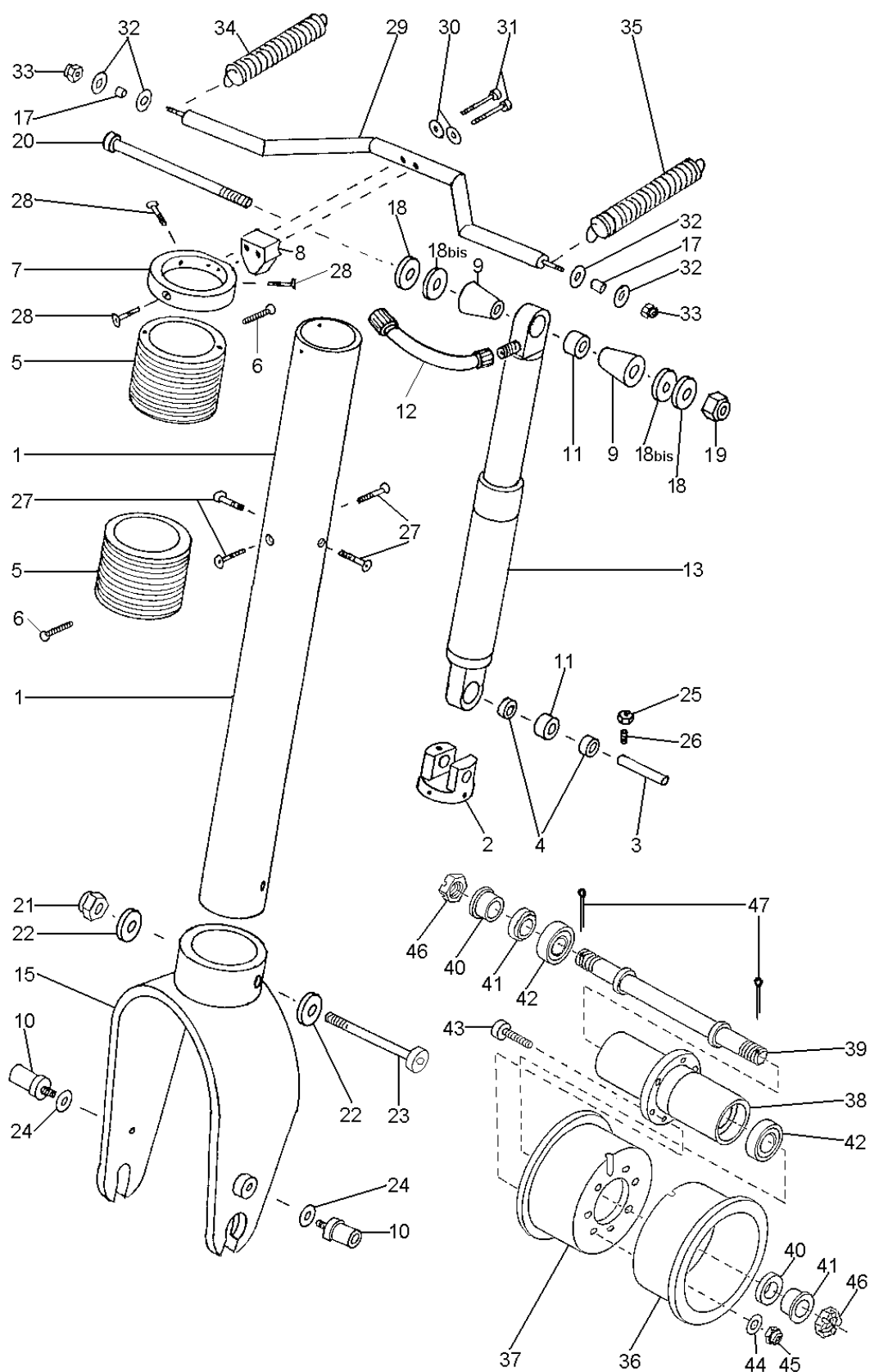


1.Palonnier gauche	9.Bague inférieure
2.Palonnier droit	10.Tube
3.Tendeur	11.Fourche
4.Cable de dérive	12. Pneu 330*130 + chambre à air 330*130
5.Ressort	13. Amortisseur
6.Bras d'entraînement	14. Rotule
7.Bague d'entraînement	15.Entretoise
8. Bague supérieure	

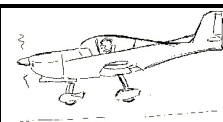
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Atterrisseur avant : schéma de composition



Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Atterrisseur avant: nomenclature

Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 541-1	Tube
2	1	RC 541-2	Support
3	1	RC 541-3	Axe
4	2	RC 541-4	Entretoise
5	2	RC 541-5	Bague PE
6	2		Vis Parker 3,2 x 13
7	1	RC 541-7	Bague
8	1	RC 541-8	Noix
9	2	RC 541-9	Entretoise
10	2	RC 541-76	Maneton
11	2		Rotule GE10PB
12	1	RC 541 54	Raccord de gonflage
13	1	RC 541 33	Amortisseur
14			
15	1	RC 541 63	Fourche
17	*	RC 541 17	Entretoise
18	2		Rondelle L10
18 bis	2 mini		Rondelle de calage (quantité selon besoin)
19	1		Ecrou Nylstop M10 (E27421 HM10)
20	1		Vis CHC 10 x 140 Classe 12.9 (E25125 100 140 9L)
21	1		Ecrou frein métal M8
22	2		Rondelle M10
23	1	RC 541-23 TRT	Axe
24	2		Rondelle L8
25	1		Ecrou Nylstop M5
26	1		Vis sans Tête M5 L12 (E27181 050 012 QMLE)
27	4		Vis L22251 50 22 BCL
28	3		Vis FHC 5 x 12
29	1	RC 541 100	Bras d'entraînement
30	2		Rondelle DIC6
31	2		Vis CHC 6 x 45 Classe 12.9 (E25125 060 045 QL)
32	*		Rondelle L6
33	*		Ecrou Nylstop M6
34	*	RC 541-34	Ressort Droit L = 100
35	*	RC 541-35	Ressort Gauche L = 125
36	1	RC 541-64	½ jante gauche
37	1	RC 541-65	½ jante droite
38	1	RC 541-66	Moyeu
39	1	RC 541-67	Axe
40	2	RC 541-68	Rondelle
41	2	RC 541-69	Noyau
42	2		Roulement 6201 2RS1
43	7		Vis CHC 6 x 30
44	7		Rondelle M6
45	7		Ecrou nylstop Ø 6 haut
46			Ecrou HK10
47			Goupille fendue 2 x 16

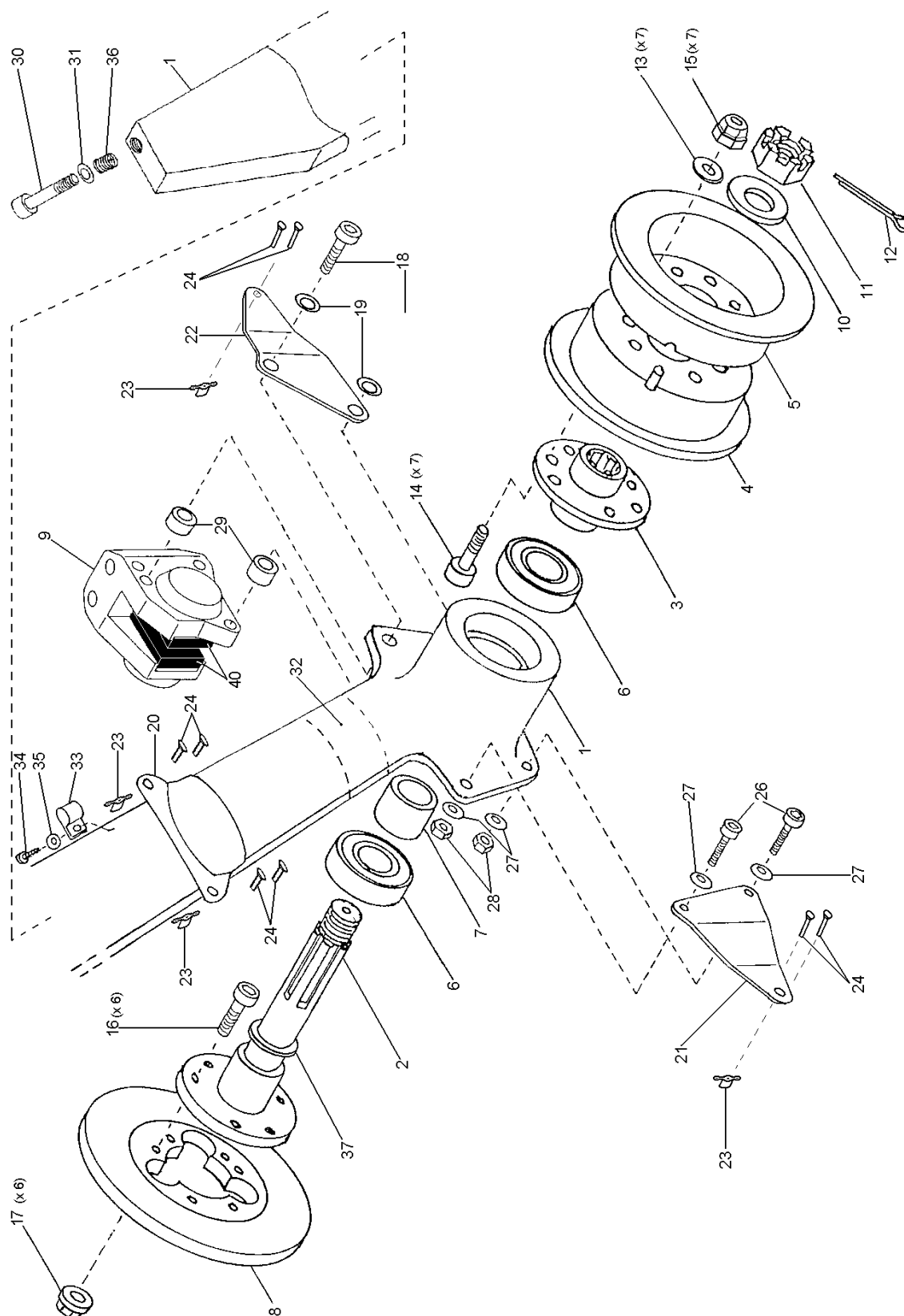
* Pièces citées sur ensemble palonnier : s'y reporter

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



a) - 2. Atterrisseur principal

Atterrisseur principal : schéma de composition



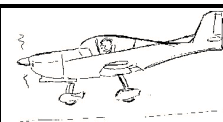
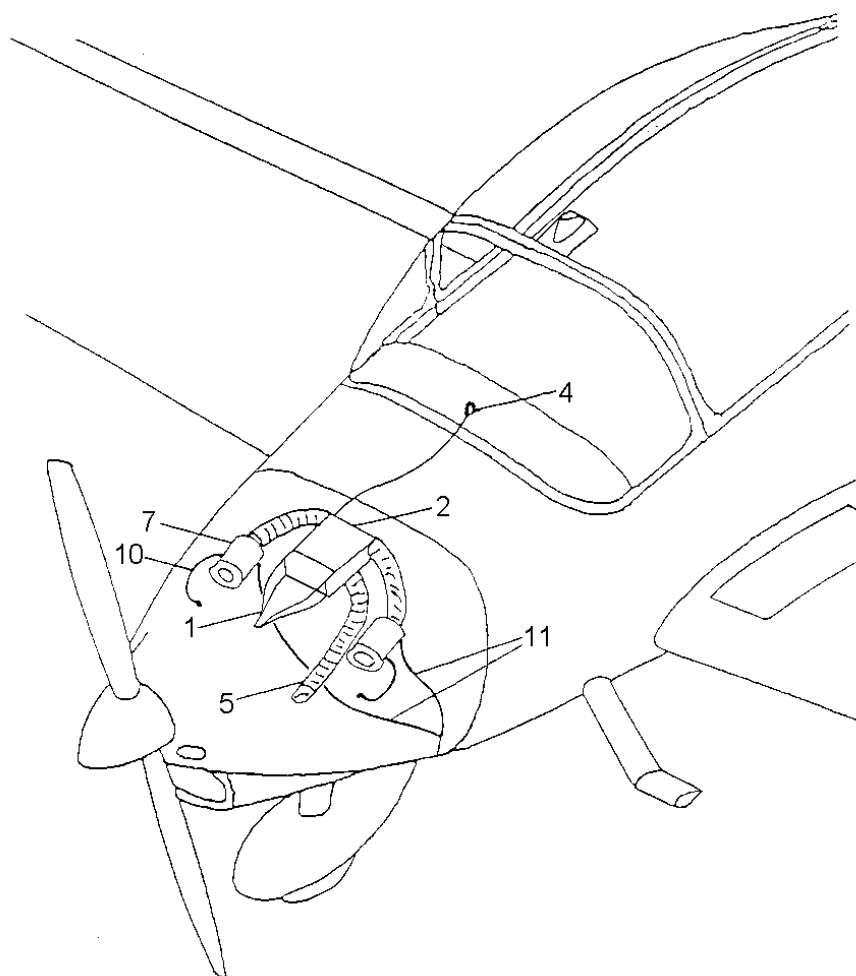
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				


Atterrisseur principal : nomenclature

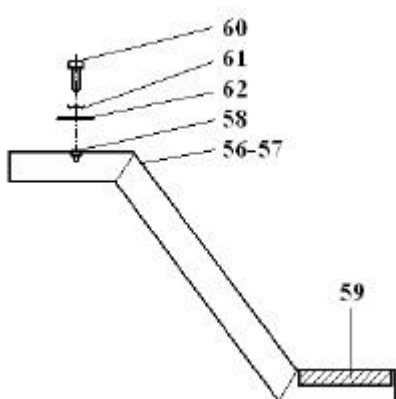
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1G	1	RC 536-3	Lame de train
1D	1	RC 536-4	Lame de train
2	1	RC 536-1	Axe
3	1	RC 536-2	Moyeu
4	1	RC 536-6	½ Jante intérieure
5	1	RC 536-5	½ Jante extérieure
6	2		Roulement 6204 2RS1
7	1	RC 536-7	Entretoise
8	1	RC 555-6	Disque Ø160
9	1	RC 555-5	Etrier
10	1		Rondelle Belleville Ø16 x 31,5, ep. 2
11	1		Ecrou HK 16
12	1		Goupille fendue 3 x 30
13	7		Rondelle M6
14	7		Vis CHC 6 x 30
15	7		Ecrou Nylstop M6 haut
16	6		Vis CHC 6 x 16
17	6		Ecrou Frein métal M6
18	2		Vis CHC 8 x 35
19	2		Rondelle M8
20 G	1	RC 536-9	Support carénage gauche
20 D	1	RC 536-10	Support carénage droit
21 G	1	RC 536-13	Support carénage gauche
21 D	1	RC 536-14	Support carénage droit
22 G	1	RC 536-15	Support carénage gauche AR
22 D	1	RC 536-16	Support carénage droit
23	4		Ecrou Prisonnier M5 (L22576 050 BD)
24	8		Rivets alu fraisé Ø 2,4 x 5 (L21217 024 005 DC5)
26	2		Vis CHC 5 x 16
27	4		Rondelle L5
28	2		Ecrou Nylstop M5
29	2	RC 536-17	Entretoise
30	1		Vis CHC 6 x 65
31	1		Rondelle DIC6
32	1	RC 536-41	Toile isolante alu ep. 0,4 + colle spéciale toile isolante
33	3		Collier MESSAC Ø 8
34	3		Vis Parker 2,9 x 13
35	3		Rondelle L3
36	1		Hélicoil 6 x 12 (0106 100 012)
37	sb	RC 536-500 ou -501 ou -502	Rondelle de calage épaisseur 3 (ref -502) ou 2 (ref. -501) ou 3,5 (ref -500)
40	1 jeu	RC 555-40	Plaquettes de frein
Non représentés sur le schéma			Pneu 5.00.4 (330x130)
			Chambre à air 5.00.4 (330x130)

ATTENTION : pour un avion entier, doubler les quantités à partir du repère 2

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Jun 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

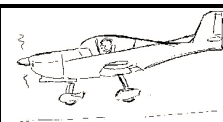

a) - 3. Système d'admission d'air
Système d'admission d'air : schéma de principe


- 1. Entrée d'air
- 2. Boîtier de réchauffage
- 4. Commande du volet
- 5. Prise d'air chaud
- 7. Boîtier de filtre à air
- 10. Equilibrage de pression
- 11. Drain

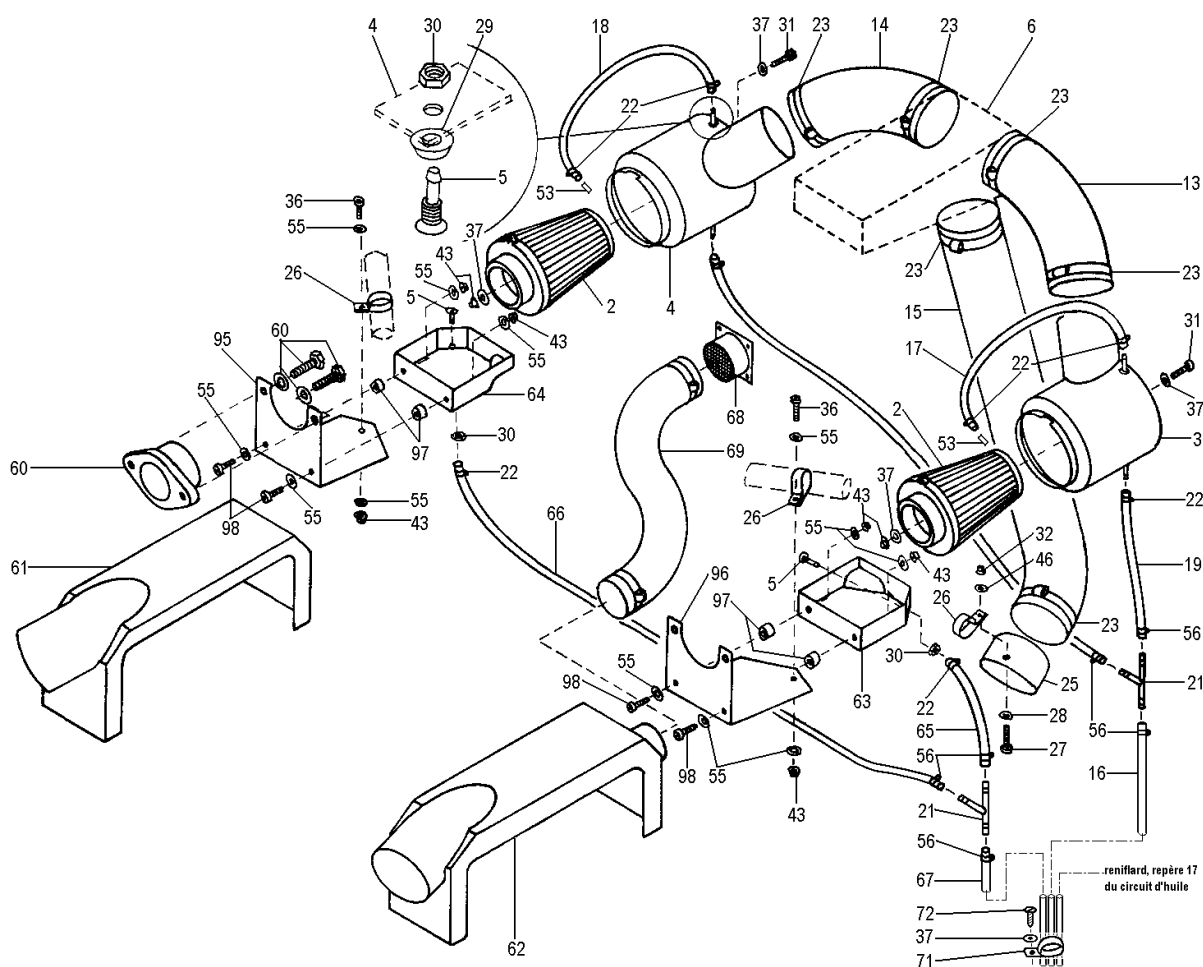
MONTAGE MARCHE PIED


Repère	Quantité	Référence	Désignation
56	1	RC 541-56	Marche pied gauche
57	1	RC 541-57	Marche pied droit
58	2		Rivklé 17 M5 200
59	2		Bande abrasive support toile 120x60 grain 80 collé néoprène
60	2		Vis CHC 5.20
61	2		Rondelle DIC 5
62	2		Rondelle L5

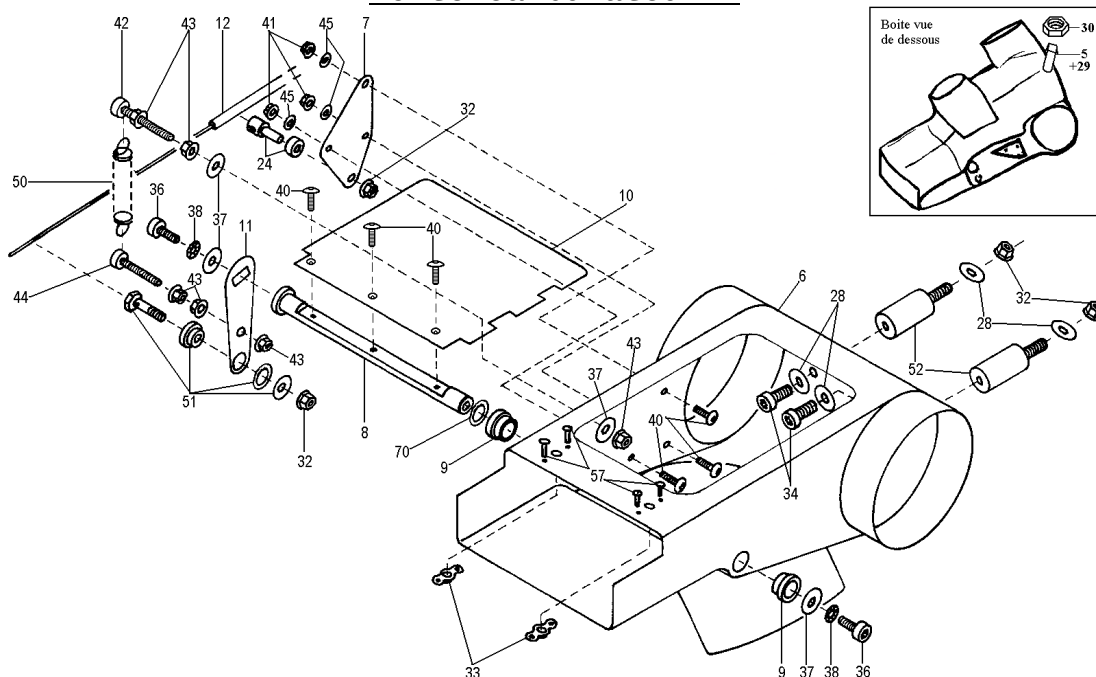
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



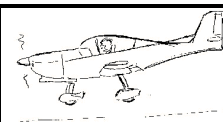
Système d'admission d'air : schéma de composition



Boîte carburateur :



Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Junin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				


Système d'admission d'air : nomenclature

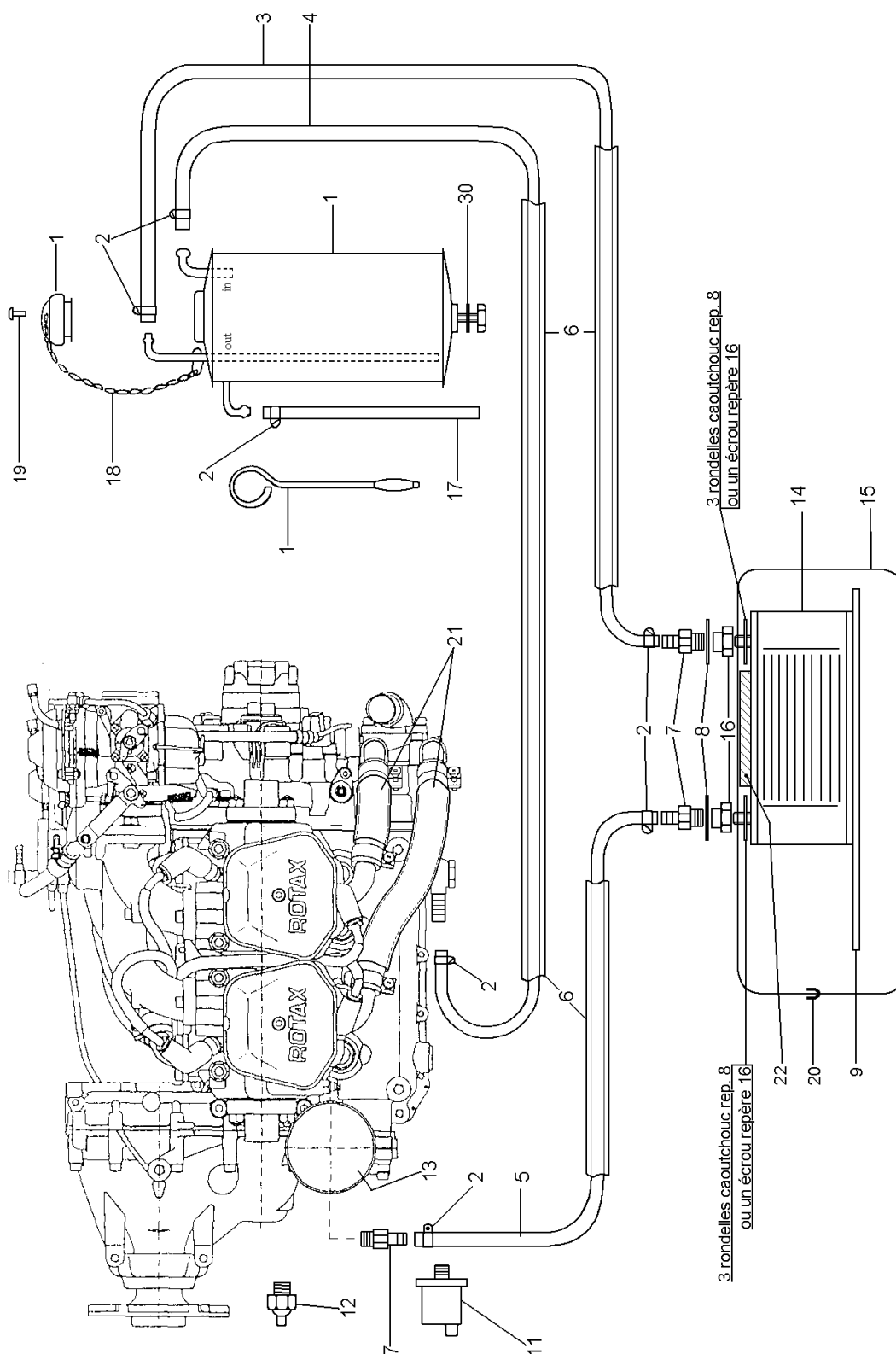
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
2	2	RC 558-2	Filtre à air
3	1	RC 549-3	Boîtier de Filtre Gauche
4	1	RC 549-4	Boîtier de Filtre Droit
5	7	RC 549-5	Embout
6	1	RC 549-12	Boite de réchauffage
7	1	RC 549-16	Support gaine flexible
8	1	RC 549-14	Axe
9	2	RC 549-15	Bague
10	1	RC 549-13	Volet
11	1	RC 549-17	Levier
12	1	RC 530-37	Commande flexible
13	1	RC 558-13	Boa Ø70, L = 160
14	1	RC 558-14	Boa Ø70, L = 170
15	1	RC 558-15	Boa Ø70, L = 360
16 à 20	sb	RC 558-16	Durit Carburant Ø4
21	2	RC 558-21	Té
22	9		Collier Ø7
23	6		Collier Ø70
24	1	STWA 5.03	Ensemble serre-gaine
25	1	RC 542-55	Prise d'air chaud
26	3		Collier Messac Ø20
27	1		Vis CHC 5 x 16
28	5		Rondelle L5
29	4		Rondelle cuvette Ø5
30	6		Ecrou Hu 5
31	2		Vis CHC 4 x 12
32	5		Ecrou Frein métal M5
33	2		Ecrou prisonnier M5 (L22571 050 BD)
34	2		Vis CHC 5 x 10
36	2		Vis CHC 4 x 10
37	9		Rondelle L4
38	2		Rondelle Frein DIC4
39	3		Vis FHC 3 x 8
40	6		Vis RHCTB 3 x 10
41	3		Ecrou Frein métal M3
42	1		Vis CHC 4 x 30
43	14		Ecrou Frein métal M4
44	1		Vis CHC 4 x 20
45	3		Rondelle M3
46	1		Rondelle M5
50	1	RC 549-37	Ressort
51	1	STWA 5.03-2	Ensemble serre câble
52	2	RC 549-20	Amortisseur
53	*		Raccord de pression du carburateur (Fourni avec moteur ROTAX)
55	12		Rondelle M4
56	6		Collier Rilsan I 2,5 x 100
57	4		Rivet aveugle TF 2,5 x 6
60	2		Ensemble bride de carburateur (Fourni avec moteur ROTAX)
61	1	RC 549-1	Carénage cylindre droit
62	1	RC 549-2	Carénage cylindre gauche
64	1	RC 549-43	Larmier droit
63	1	RC 549-44	Larmier gauche
65	Sb	RC 558-16	Durite carburant Ø 4
66	Sb		Durite carburant Ø 4
67	Sb		Durite carburant Ø 4
68	1	CE43 71 11	Traversée de cloison Attention : déjà cités sur Ventilation
69	Sb		Boa Ø 50 désembuage page 28/64
70	1	RC 549-18	Rondelle de calage
71	1		Collier HB Ø 25
72	1		Vis parker Ø 4
95	1	RC 550-95	Tôle sous larmier droit
96	1	RC 550-96	Tôle sous larmier gauche
97	4	RC 550-97	Entretoise
98	4		Vis CHC 4 x 16

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

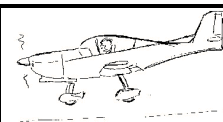


a) - 4. Circuit d'huile

Circuit d'huile : schéma de composition

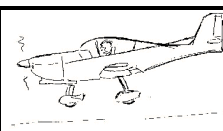


Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				


Circuit d'huile : nomenclature

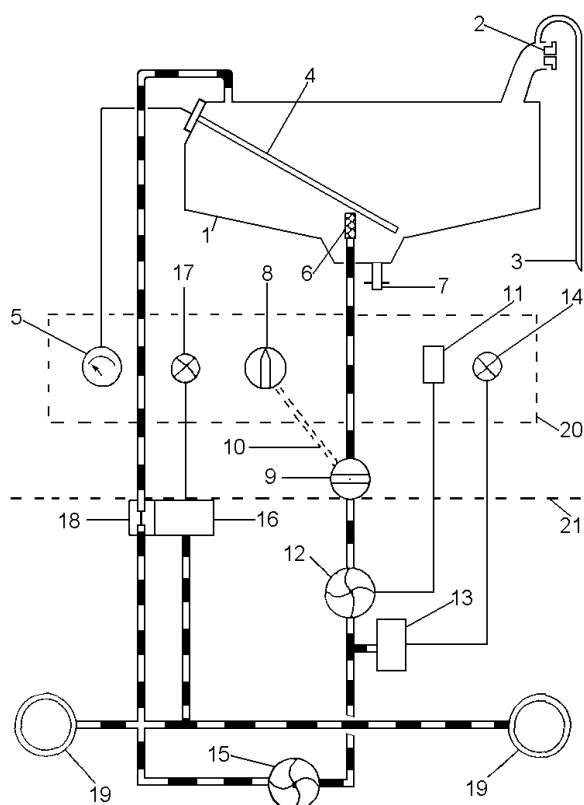
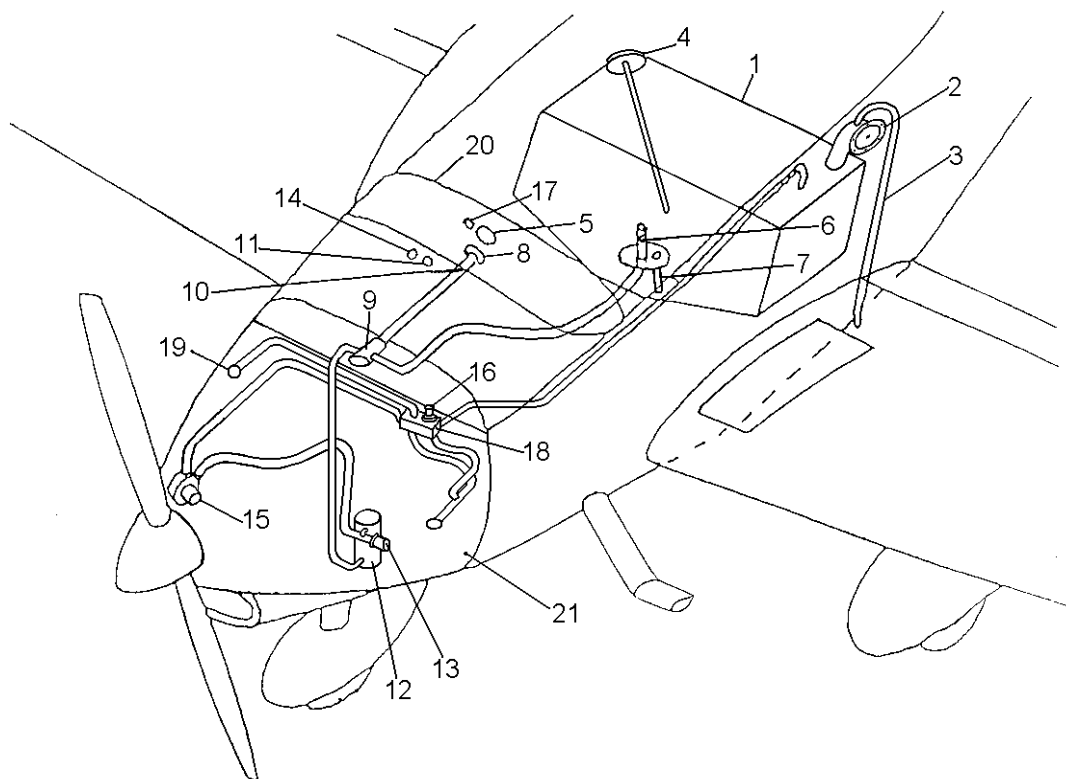
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1		ROTAX	Réservoir d'huile
2	7		Colliers Ø 17
3	sb	RC 533-3	Durit Ø 12 longueur 700
4	sb	RC 533-3	Durit Ø 12 longueur 600
5	sb	RC 533-3	Durit Ø 12 longueur 740
6	sb	RC 533-6	Gaine de protection feu Ø 14 longueur 2m
7	3	ROTAX	Raccord 840.449
8	2 mini		Rondelles caoutchouc Ø 20 x 30 x 2
9	1	RC 550-109	Raidisseur boîte de refroidissement
11	1		Sonde de Pression 360 081 029 012
12	1		Sonde de Température 323 801 010 001
13	1	RC 553-30	Filtre à huile
14	1	RC 553-14	Radiateur
15	1	RC 549-50	Conduit d'air
16	2 ou 4	ROTAX	Ecrous de radiateur
17	1	RC 554-5	Durit de reniflard (TH238309 DIN 7379)
18	1	RC 550-118	Chaine long. 200
19	1		Rivet étanche Ø 3,2 L 7 (AD 42 SB)
20	1		Joint profil BT2 N428-S71°46
21	4		Gaine de protection au feu / 16 long à la demande
22	1		Bande de mousse caoutchouc ep. 5 mm
30	1		Joint 2500-10

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



a)-5. Circuit de carburant

Circuit de carburant : schémas de principe

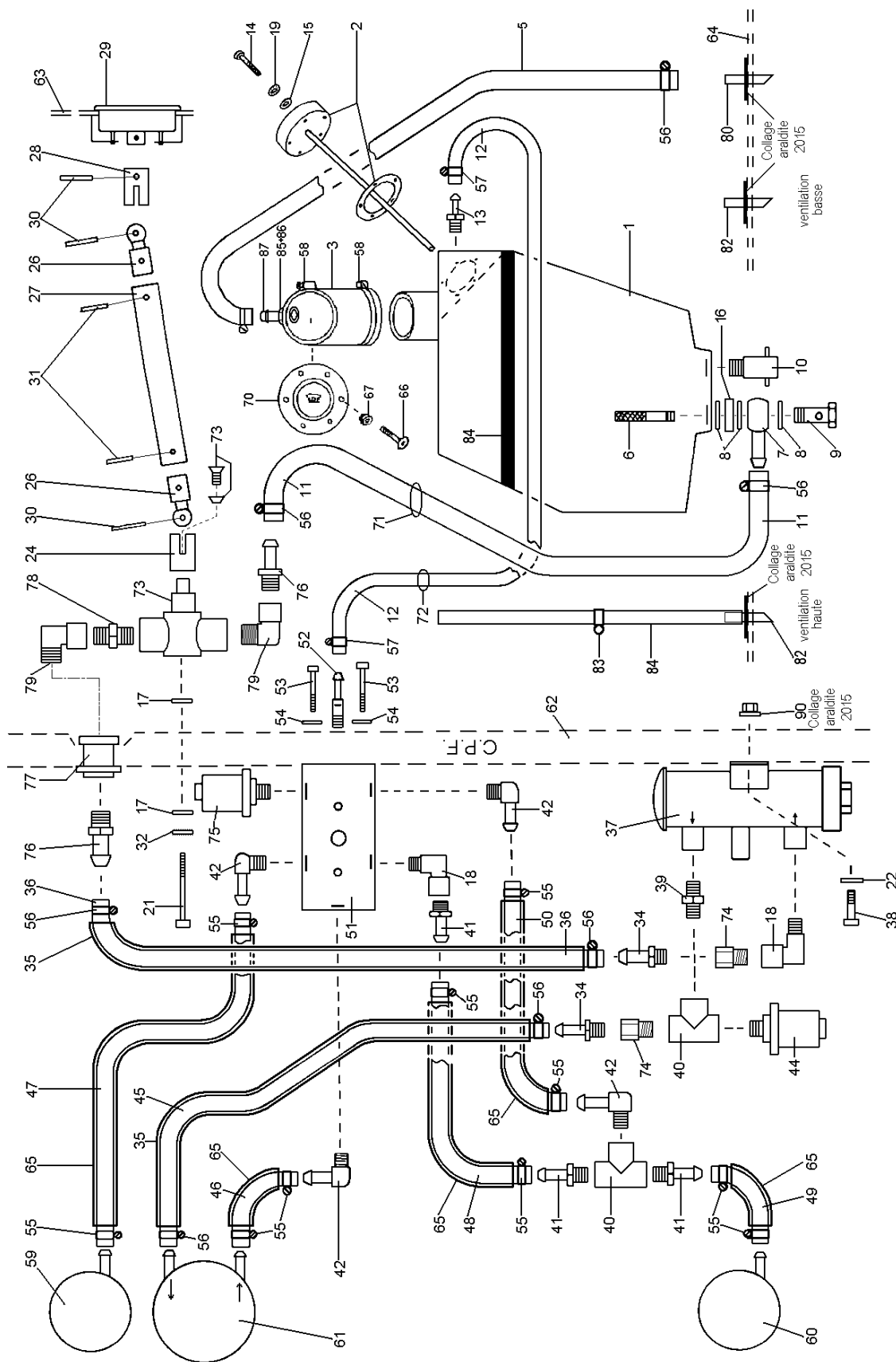


- 1 Réservoir
- 2 Bouchon ventilé
- 3 Mise à l'air libre
- 4 Sonde de niveau de carburant
- 5 Indicateur de niveau de carburant
- 6 Crépine
- 7 Drain
- 8 Commande de robinet
- 9 Robinet
- 10 Bielle
- 11 Interrupteur de pompe
- 12 Pompe de secours
- 13 Capteur de pression
- 14 Indicateur de bon fonctionnement de la pompe (vert)
- 15 Pompe mécanique
- 16 Capteur de pression
- 17 Voyant d'alarme de pression (rouge)
- 18 Retour au réservoir
- 19 Carburateurs
- 20 Tableau de bord
- 21 Cloison pare-feu

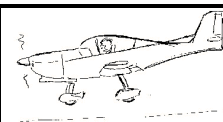
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Circuit de carburant : schéma de composition

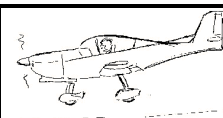


Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				


Circuit de carburant : nomenclature

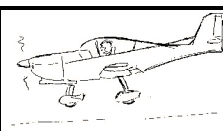
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 542-10	Réservoir
2	1	RC 551-28	Sonde quantité carburant
3	1	RC 542-11	Manchon (à partir du n° 9)
4	1	RC 542-12	Goulotte (jusqu'au n° 9)
5	1	RC 554-5	Durit Ø10 (DIN 73379) LONG 800 mm
6	1	RC 550-138	Crépine (RC 137 + RC 138)
7	1	RC 550-136	Raccord Banjo
8	3		Rondelle cuivre 14 x 20 x 1,5
9	1	RC 550-249	Vis Banjo modifiée
10	1	RC 554-10	Purge 1/4"
11	1	RC 554-11	Durit Ø8 longueur 2000 mm
12	1	RC 554-12	Durit Ø4 longueur 3000 mm
13	1	RC 554-13	Raccord 1/8 - 4mm
14	5		Vis CHC 5 x 35
15	5		Rondelle M5
16	1	RC 542-79	Entretoise
17	4		Rondelle L 5
18	2	RC 554-18	Coude 1/8 NPT M+ F
19	5		Rondelle DIC 5
21	2		Vis CHC 5 x 40
22	4		Rondelle M6
23	2		Ecrou Nylstop M6
24	1	RC 550-231	1/2 Cardan
26	2	RC 550-24	Rotule
27	1	RC 550-25	Bielle
28	1	RC 550-26	1/2 Cardan
29	1	RC 550-260	Commande de robinet
30	3		Goupille Elastique 2,5 x 16
31	2		Goupille Elastique 2,5 x 12
32	2		Rondelle DIC 5
34	2	RC 554-34	Douille raccord 1/8 ASP-8mm
35	sb	RC 554-35	Gaine isolante Ø9
36	1	RC 554-11	Durit Ø8 longueur 550 mm
37	1	RC 551-40	Pompe électrique
38	2		Vis CHC 6 x 20
39	1	RC 554-39	Mamelon 1/8"
40	2	RC 554-40	Te 1/8"
41	3	RC 554-41	Raccord 1/8" NPT/ 6mm
42	4	RC 554-42	Coude 1/8" NPT/ 6mm

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

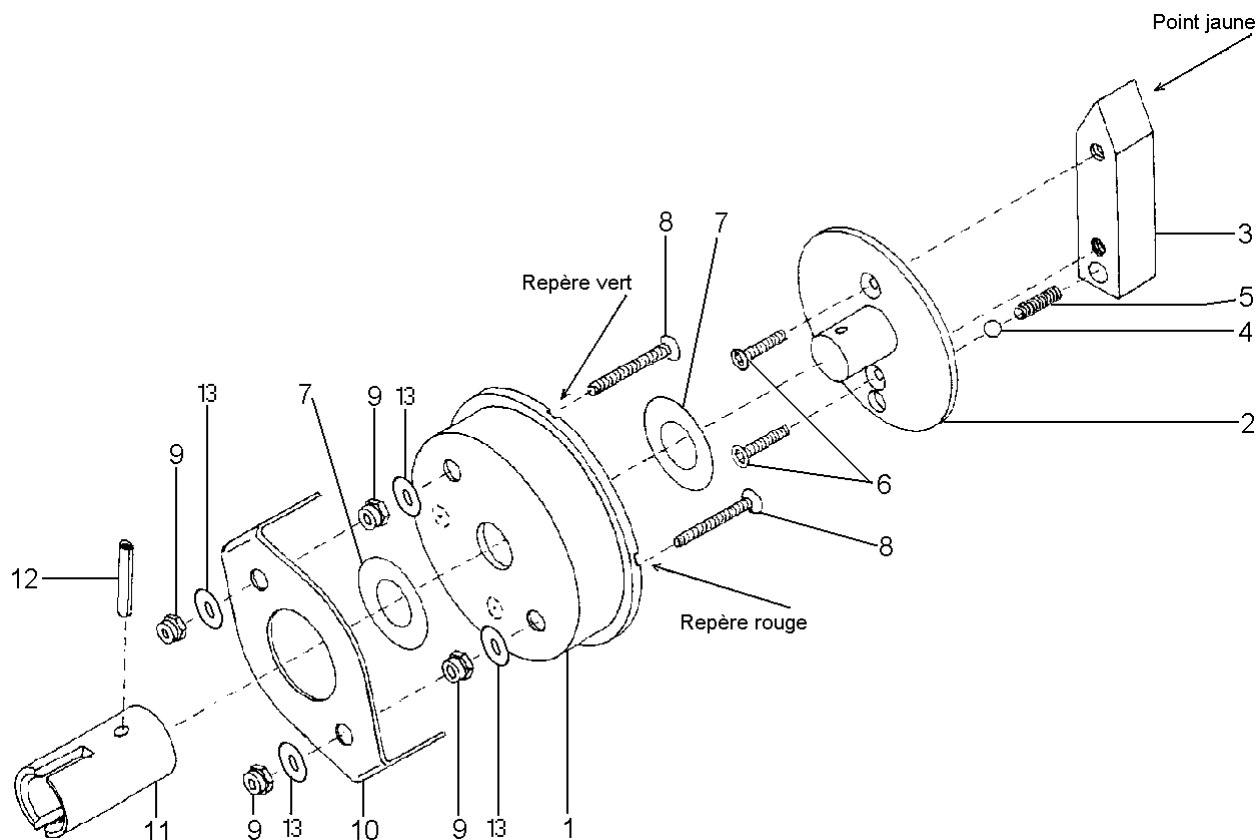


Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
43			
44	1	RC 551-26	Mano contact (normalement ouvert)
45	1	RC 554-11	Durit Ø8 300 DN-8 longueur 910 mm
46	1	RC 554-46	Durit Ø6 300 DN-6 longueur 680 mm
47	1	RC 554-46	Durit Ø6300 DN-6 longueur 540 mm
48	1	RC 554-46	Durit Ø6300 DN-6 longueur 440 mm
49	1	RC 554-46	Durit Ø6300 DN-6 longueur 119 mm
50	1	RC 554-46	Durit Ø6300 DN-6 longueur 420 mm
51	1	RC 550-112	Bloc carburant
52	1	RC 550-113	Raccord Ø 4
53	2		Vis CHC 4 x 30
54	2		Rondelle L4
55	10		Collier Ø 11
56	8		Collier Ø 13
57	2		Collier Ø 9
58	2		Collier Ø 60
59	1	ROTAX	Carburateur Droit
60	1	ROTAX	Carburateur Gauche
61	1	ROTAX	Pompe Mécanique 996-593
62		pm	Cloison pare-feu
63		pm	Tableau de Bord
64		pm	Fond Fuselage
65	sb	RC 554-61	Gaine isolante Ø 7
66	6		Vis BTR 5 x 20 FHC (à partir du n° 9)
67	6		Ecrou NYLSTOP M5 (à partir du n° 9)
68			
69			
70	1	RC 542-12A	Bouchon de réservoir (depuis n°9, était RC 542-12)
71	1		Collier nylon Ø 11
72	1		Collier nylon Ø 9
73	1	RC 554-73	Robinet ¼" + Vis et rondelle d'origine
74	2	RC 554-74	Adaptateur 1/8"
75	1	RC 551-27	Mano contact (normalement fermé)
76	2	RC 554-76	Douille ¼"
77	1	RC 554-77	Traversée de cloison ¼"
78	1	RC 554 78	Mamelon ¼"
79	2	RC 554-79	Coude ¼" M+F
80	1	RC 550-253	Prise d'air Ø 10
81			
82	2	RC 550-250	Prise d'air Ø 12
83	1		Collier nylon Ø 11
84	sb		Tuyauterie HB 5101 Ø 12
85	1	RC 554 100	Embout de durite
86	1		Ecrou inox E27411 H120 CA
87	1		Rondelle inox L25514 M120 A4
90	2	RC 550-115	Contre plaque (collée araldite 2015 sur la CPF)

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Détail robinet de carburant : schéma de composition

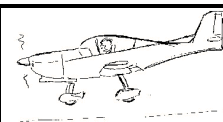


Détail robinet de carburant : nomenclature

Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 550-27	Support
2	1	RC 550-28	Axe
3	1	RC 550-29	Index
4	1		Bille Ø 3,2
5	1	RC 550-44	Ressort 3,5 x 16
6	2		Vis FHC 3 x 10
7	2		Rondelle 10,1 x 24 x 0,5
8	2		Vis FHC 3 x 16
9	4		Ecrou Nylstop M3
10	1	RC 550-30	Bride
11	*	RC 550-26	Moyeu de cardan
12	*		Goupille mécanindus 2,5 x 16
13	4		Rondelle M3

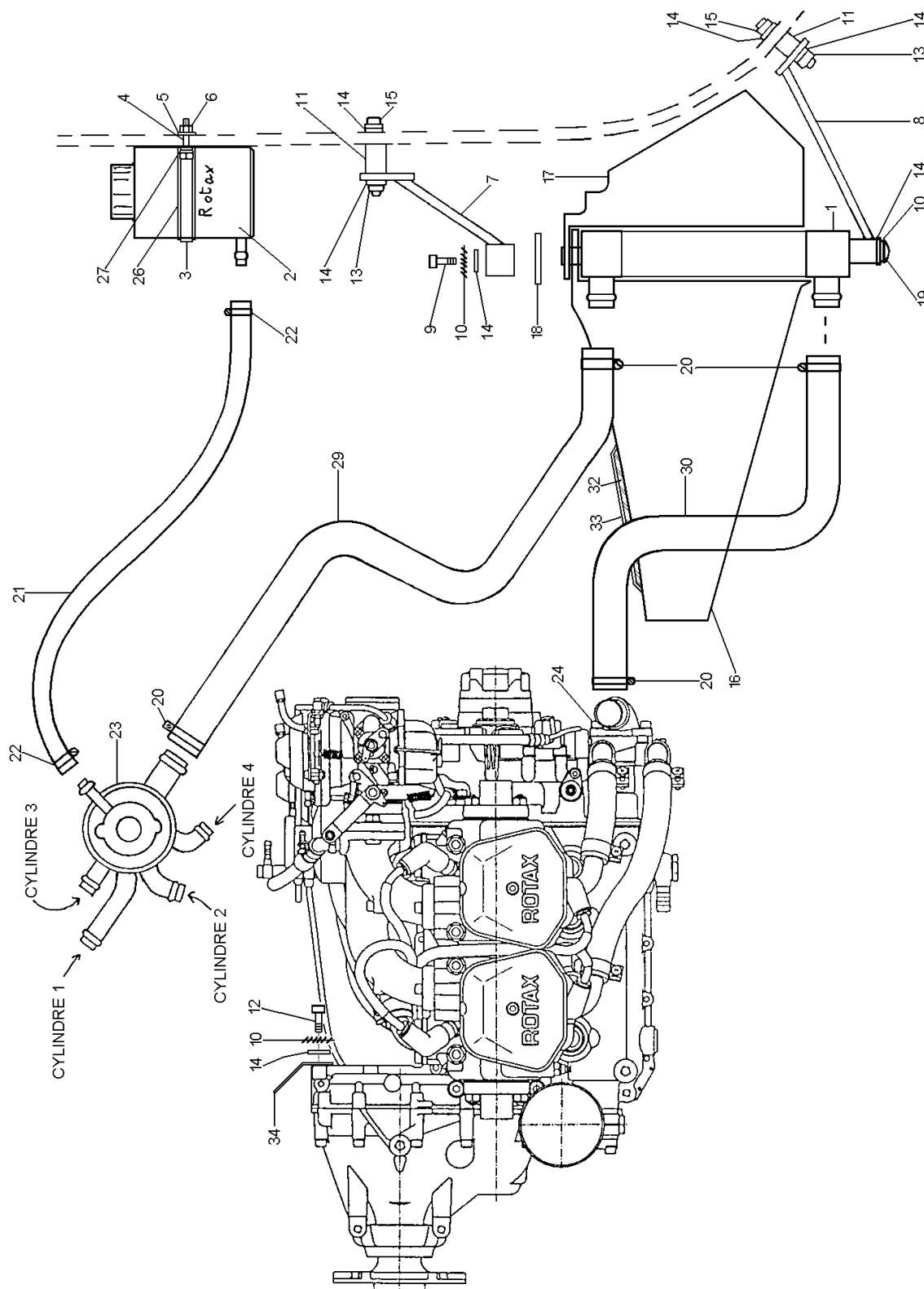
* = déjà cité dans le circuit carburant

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



a) - 6. Circuit de refroidissement

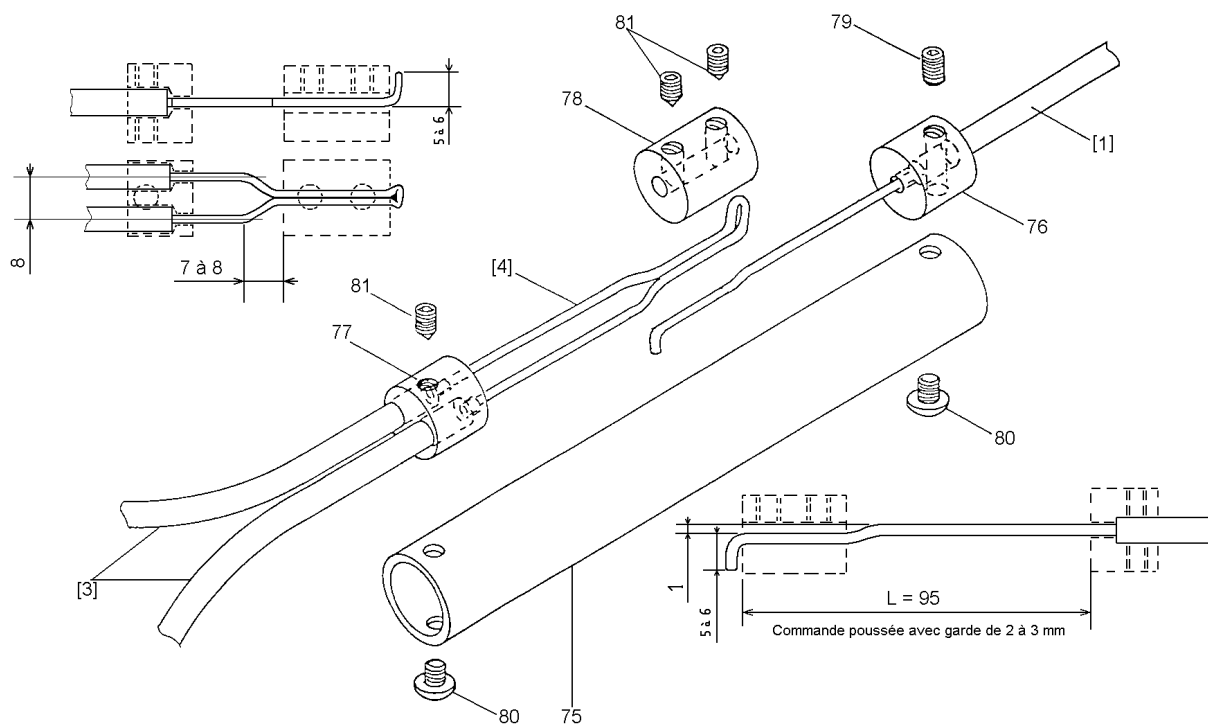
Circuit de refroidissement : schéma de composition



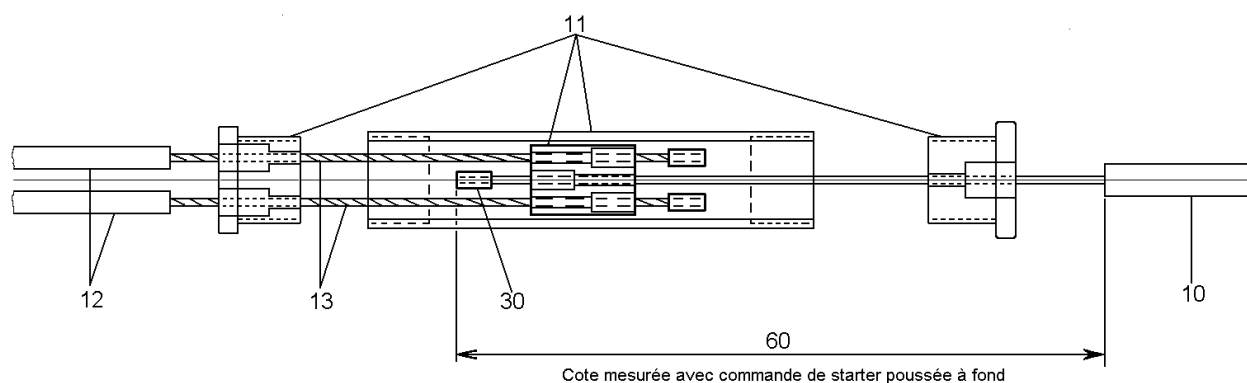
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

a)- 7. Commandes moteur

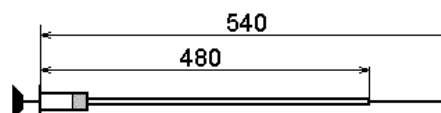
Doubleur de commande de gaz RC 550-230



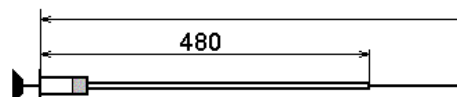
Doubleur de commande de starter RC 550-210



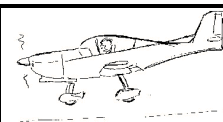
Longueur commande starter



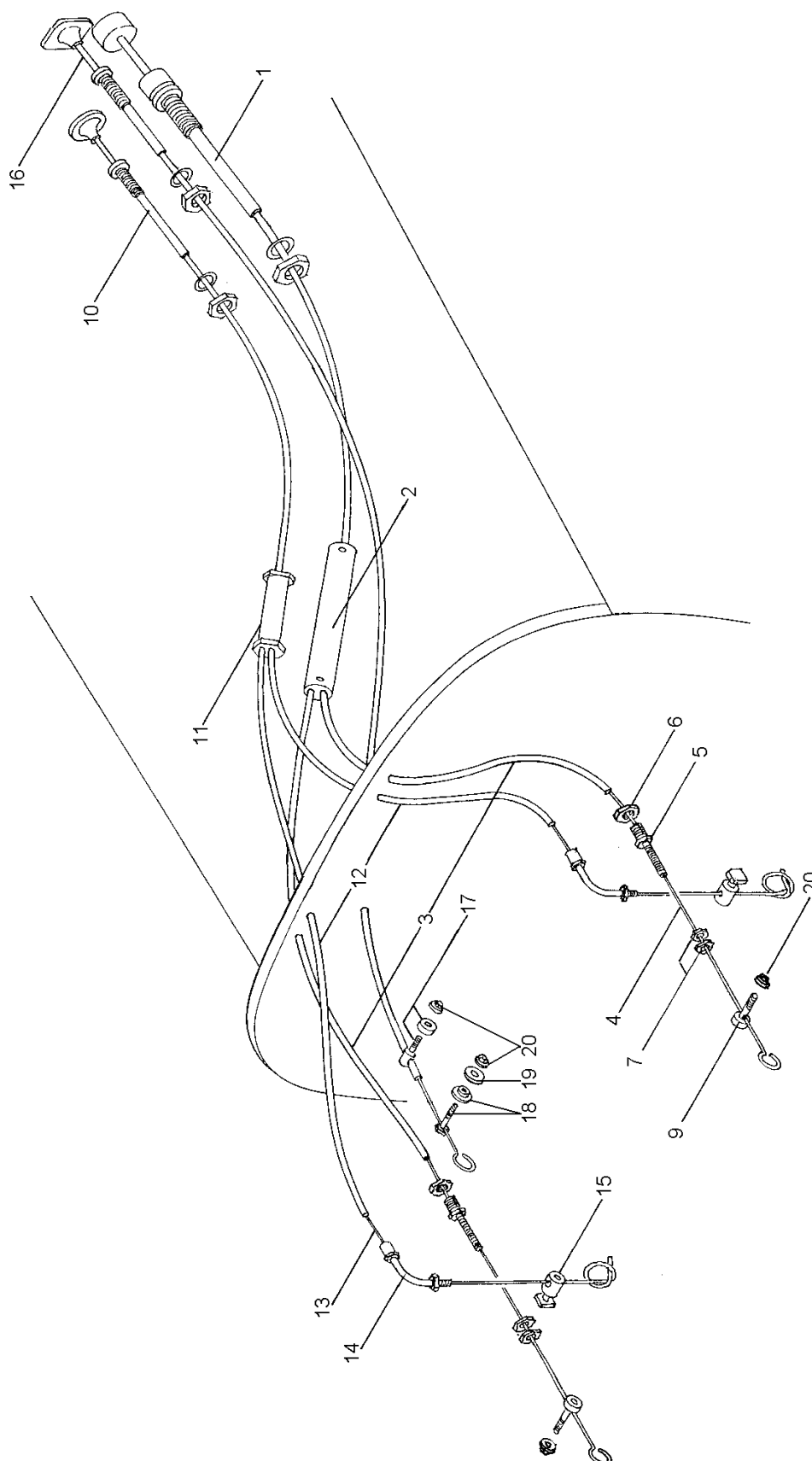
Longueur commande gaz



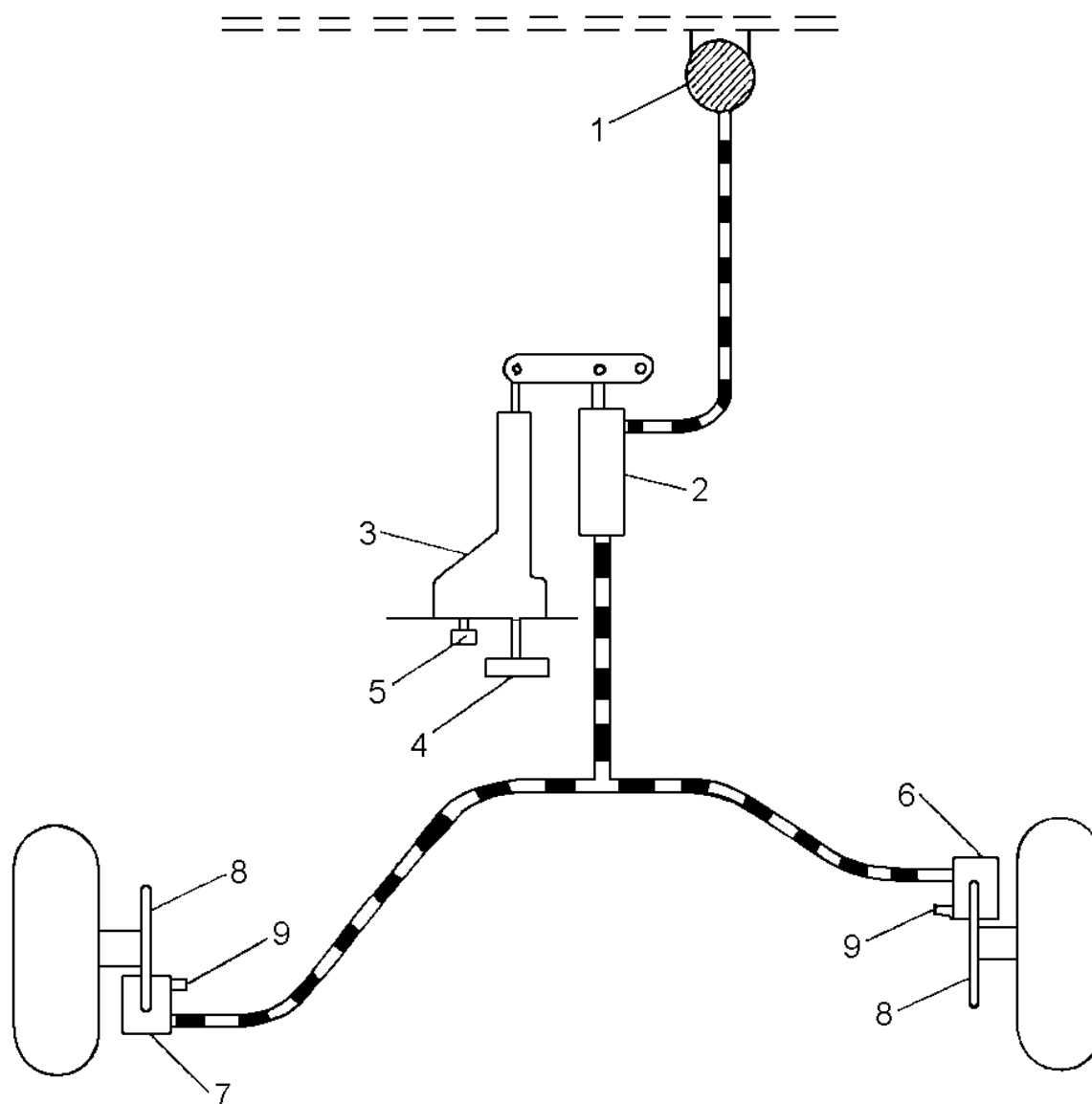
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Circuit de commande moteur : composition



Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

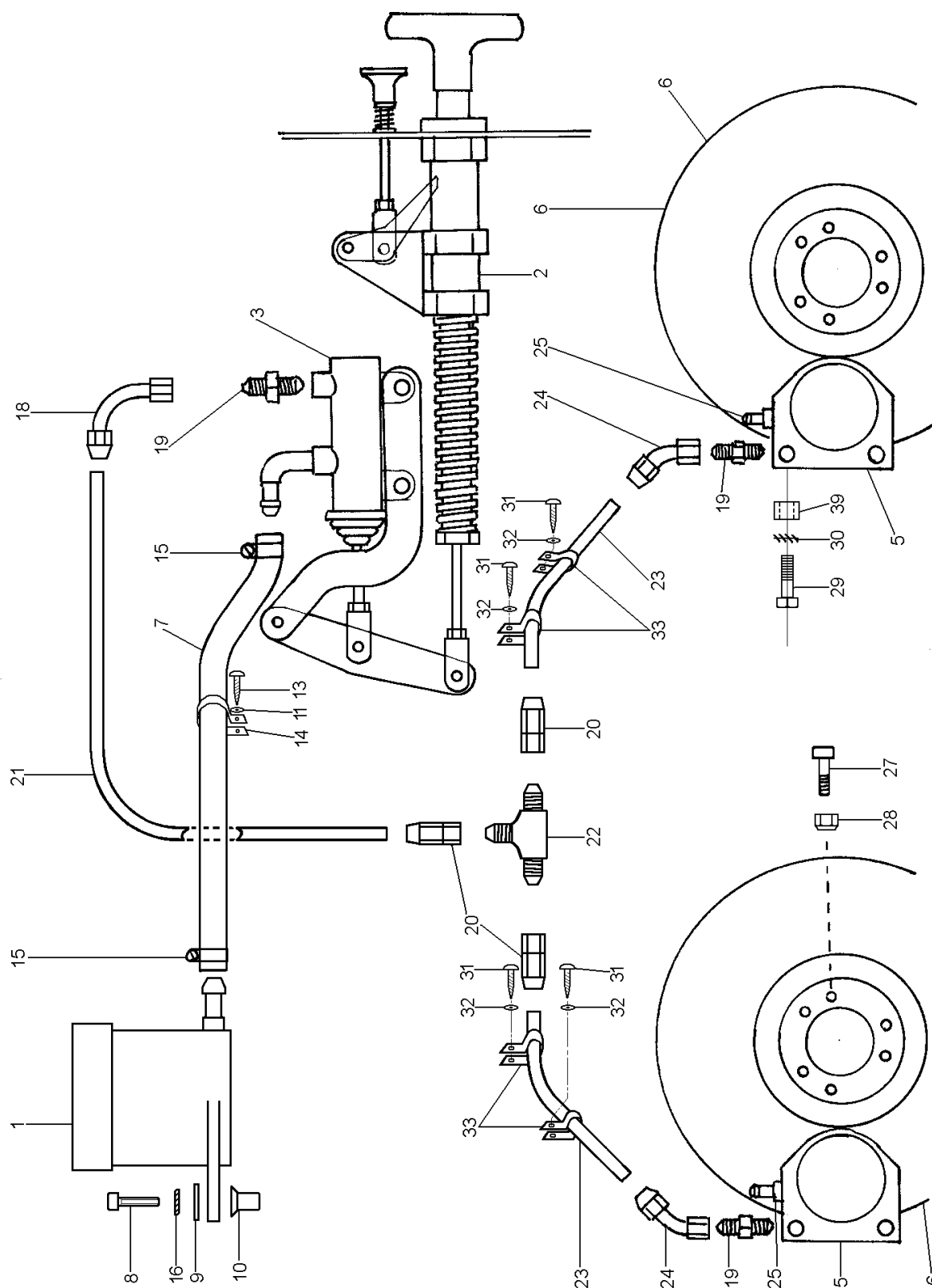

a)-8. Circuit de frein
Circuit de frein : schéma de principe


1. Réservoir de liquide de frein
2. Maître cylindre
3. Commande de frein
4. Poignée de frein
5. Bouton de frein de parc
6. Etrier droit
7. Etrier gauche
8. Disques
9. Vis de purge

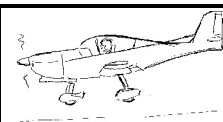
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



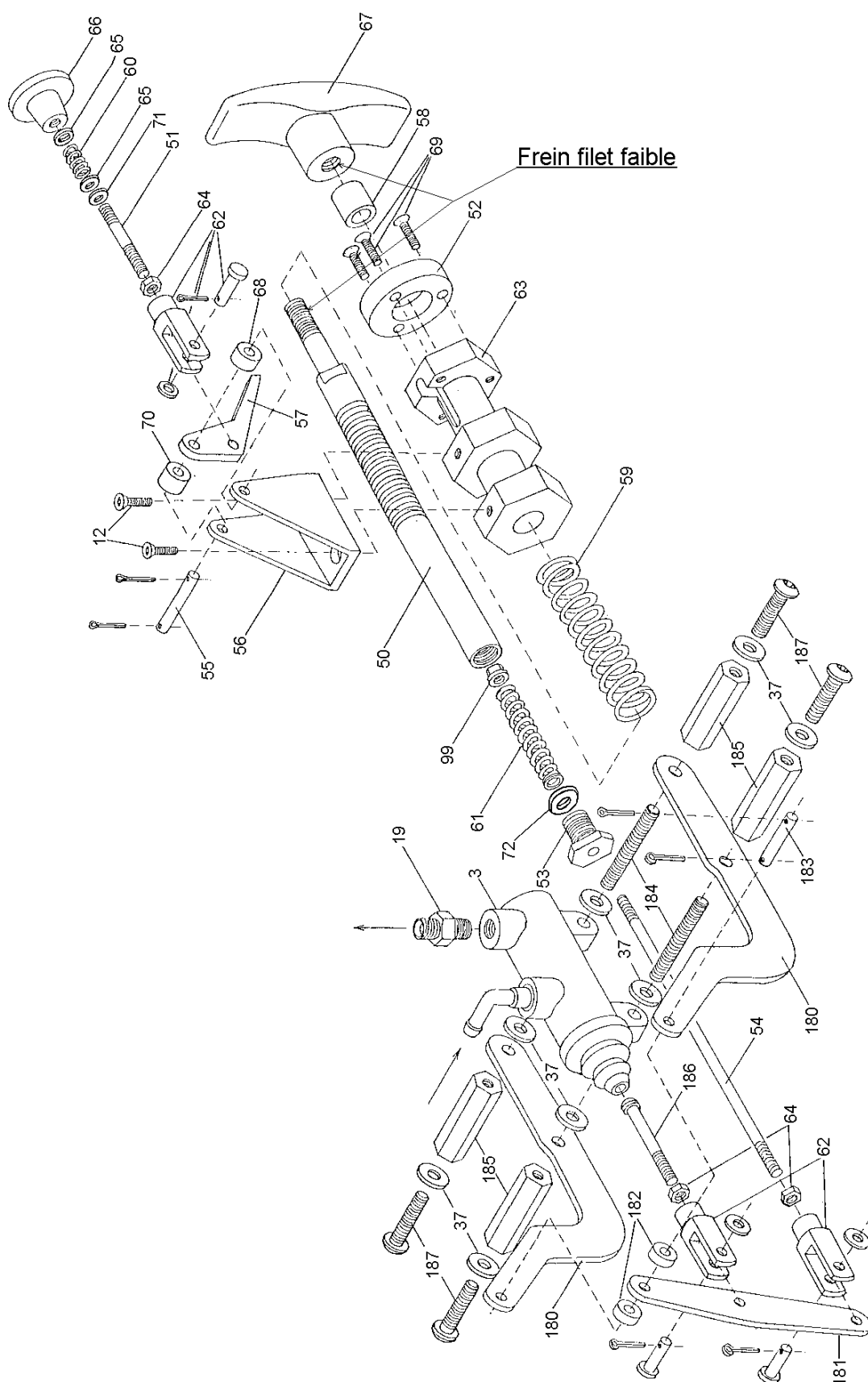
Circuit de frein : schéma de composition



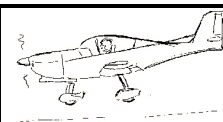
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Circuit de frein : détail composition poignée



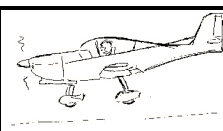
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Circuit de frein : nomenclature

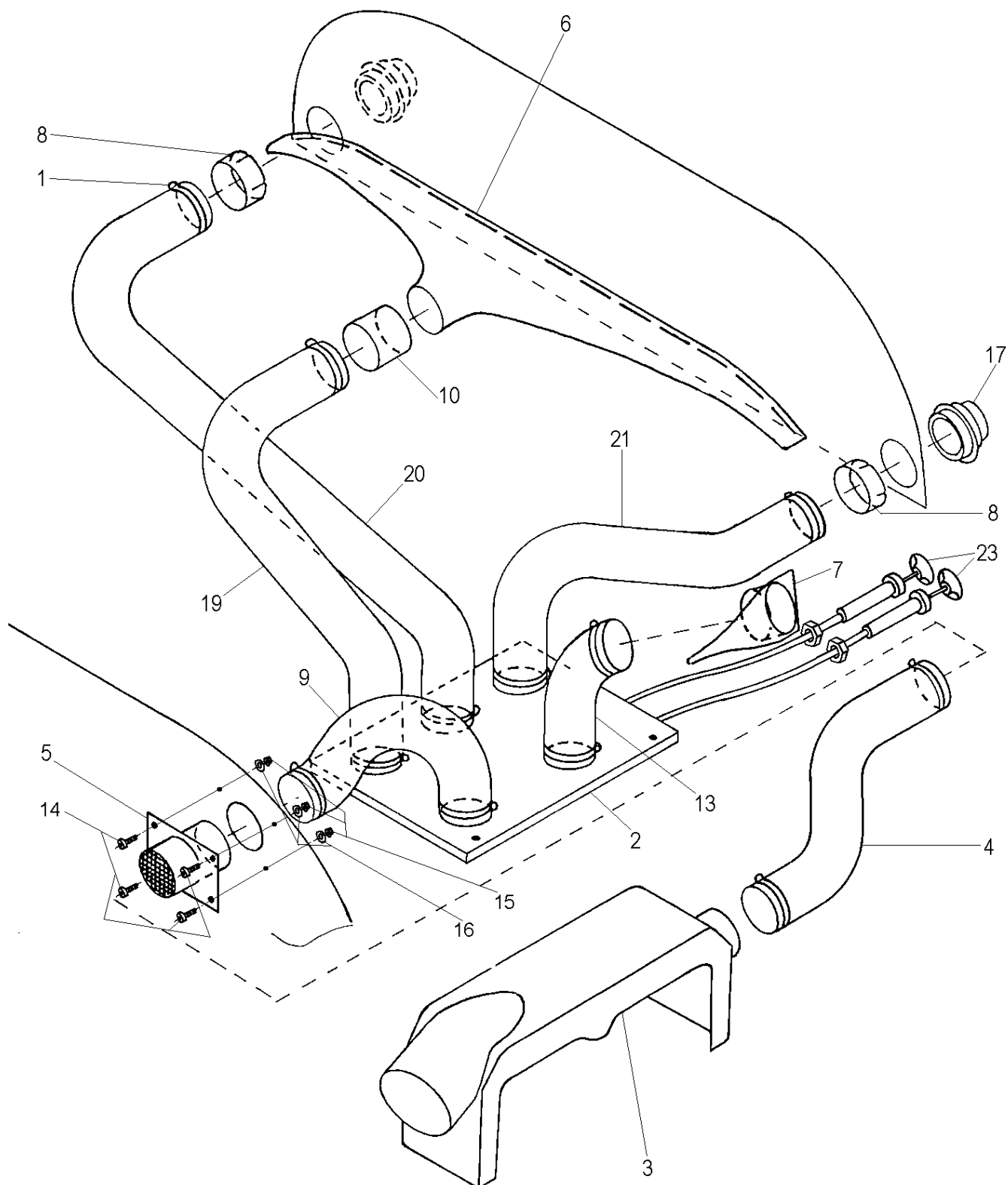
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 551 1	Réservoir
2	1	RC 550-50/70	Ensemble commande
3	1	RC 555-3	Maître cylindre
5	2	RC 555-5	Etrier
6	2	RC 555-6	Disque
7	1	RC 554-6	Durit Ø 6 longueur 500 mm
8	2		Vis CHC 5 x 20
9	2		Rondelle L5
10	2	RK 17 MS 400	Ecrou serti Ø 5
11	1		Rondelle L4
12	2		Vis FHC 3 x 10
13	1		Vis PARKER Ø 3,5 long 12
14	1		Collier nylon Ø 10
15	2		Collier Ø 10-19
16	2		Rondelle DIC 5
18	1	RC 555-18	Raccord 3/8-24 90°
19	3	RC 555-19	Adaptateur 3/8-24 10 x 100
20	3	RC 555-20	Raccord droit 3/8-24
21	1	RC 555-21	Durit Ø 3,2 longueur 1m20
22	1	RC 555-22	T 3/8-24
23	2	RC 555-21	Durit Ø 3,2 longueur 2 x 1m50
24	2	RC 555-24	Raccord 3/8-24, 45°
25	2		Vis de purge
27	12		Vis CHC 6 x 16
28	12		Ecrou Frein métal M6
29	4		Vis CHC 8 x 35
30	4		Rondelle DIC 8
31	4		Vis Parker Ø 2,9
32	4		Rondelle L3
33	4		Collier nylon Ø 6
37	8		Rondelle M6
39	4	RC 536-17	Entretoise
50	1	RC 550-50	Axe strié
51	1	RC 550-51	Axe de verrouillage
52	1	RC 550-52	Moyeu
53	1	RC 550-53	Embout
54	1	RC 550-54	Axe de traction
55	1	RC 550-55	Axe d'articulation
56	1	RC 550-56	Chappe
57	1	RC 550-57	Dent
58	1	RC 550-58	Amortisseur caoutchouc
59	1	RC 550-59	Ressort
60	1	RC 550-60	Ressort
61	1	RC 550-61	Ressort
62	3	RC 550-62	Ensemble chappe
63	1	RC 550-63	Corps
64	3		Ecrou Hu4
65	2		Rondelle épaisse Ø 4
66	1	RC 550-66	Bouton
67	1	RC 550-67	Poignée (freiner au frein filet faible)
68	1	RC 550-68	Entretoise
69	1		Vis FHC 3 x 16
70	1	RC 550-70	Entretoise
71	1		Rondelle L4
72	1		Rondelle Z10
99	1		Ecrou frein métal M4
180	2	RC 550-180	Support
181	1	RC 550-181	Levier
182	2	RC 550-182	Entretoise
183	1	RC 550-183	Axe
184	2	RC 550-184	Tige filetée
185	4	RC 550-185	Entretoise
186	1	RC 550-186	Poussoir
187	4		Vis RHCTB 6 x 20

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

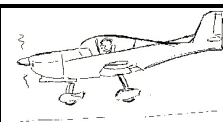


a) - 10. Ventilation, désembuage, climatisation, coupe-feu

Ventilation, désembuage, climatisation, coupe-feu : ensemble



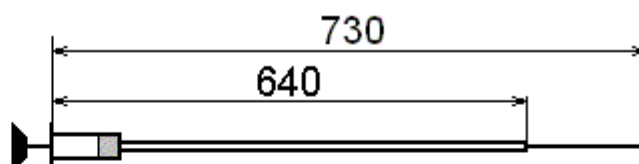
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



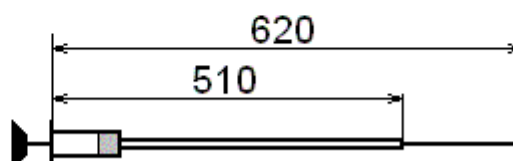
Ventilation, désembuage, climatisation, coupe-feu : nomenclature de l'ensemble

Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	12		Collier 8 x 50
2	1	RC 542-23	Couvercle
3	1	RC 549-1	Déflexeur cylindre gauche
4	1	RC 556-4	Boa Ø50, L = 630
5	1	RC 556-5	Traversée de cloison pare-feu
6	1	RC 540-31	Conduit de désembuage
7	1	RC 540-15	Prise d'air extérieur
8	2	RC 542-73	Tube
9	1	RC 556-9	Boa Ø50, L = 240
10	1	RC 542-30	Tube
11			
12			
13	1	RC 556-13	Boa Ø50, L = 170
14	4		Vis BTR 5 x 16
15	4		Ecrou Nylstop M5
16	4		Rondelle M5
17	2	RC 556-17	Aérateur Ø50
18			
19	1	RC 556-19	Boa Ø50, L = 400
20	1	RC 556-20	Boa Ø50, L = 960
21	1	RC 556-21	Boa Ø50, L = 720
22			
23	2	RC 530-37	Commande flexible

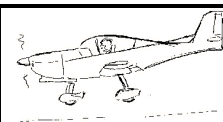
Longueur commande air chaud



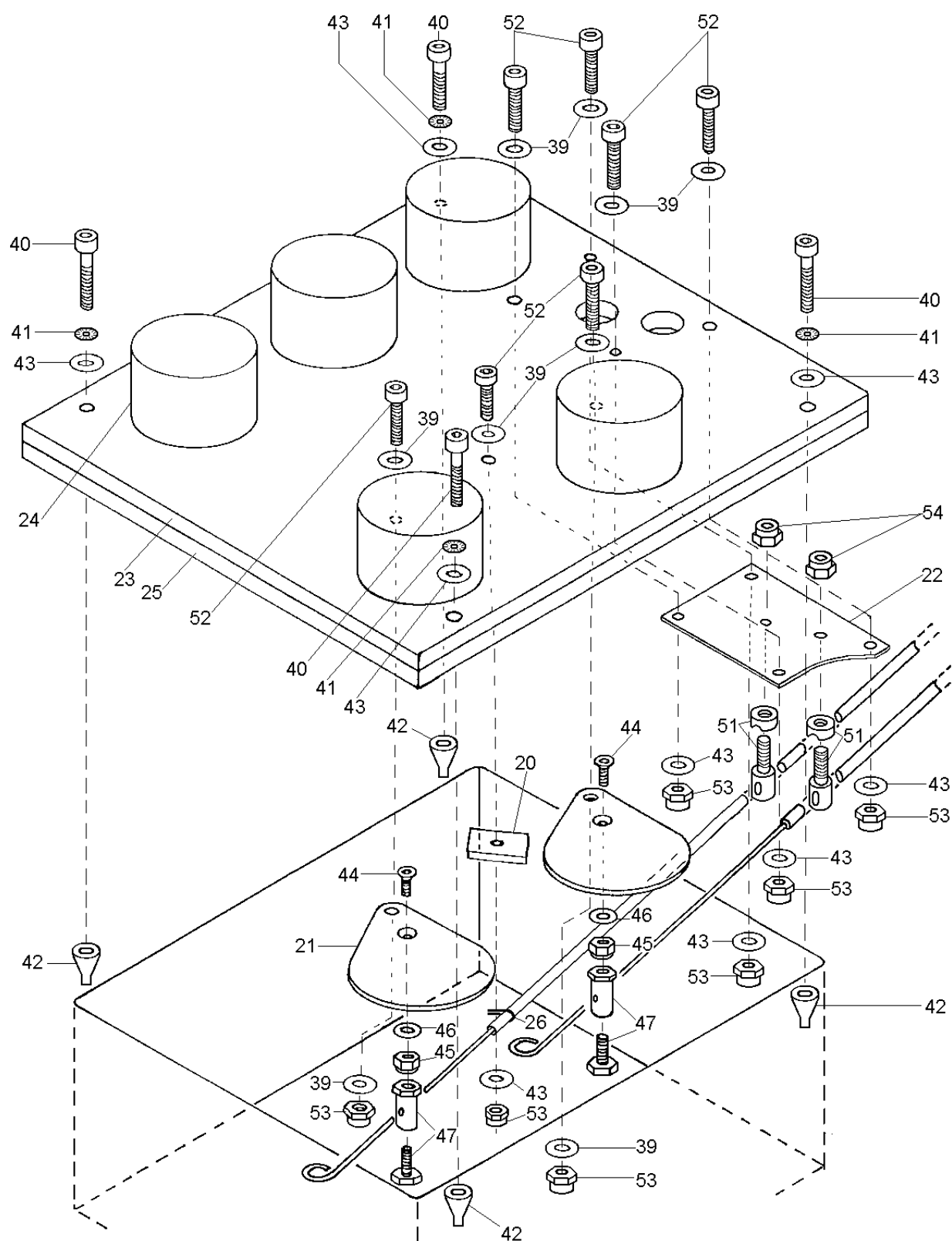
Longueur commande air froid



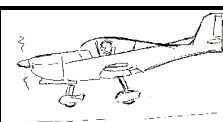
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Ventilation, désembuage, climatisation, coupe-feu : boîte de climatisation



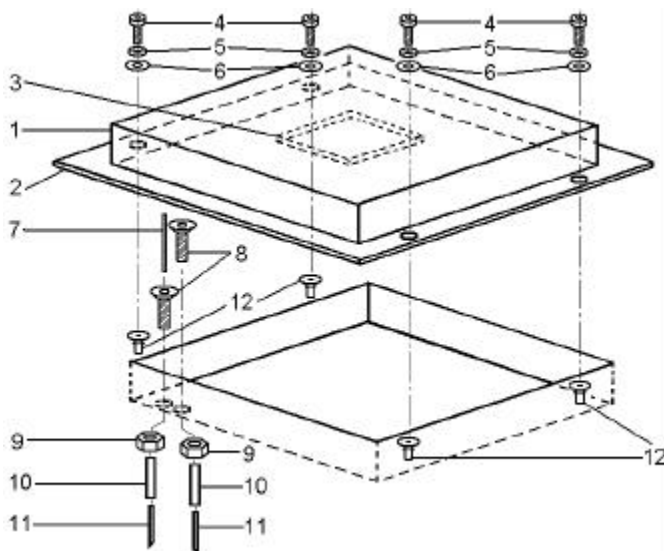
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Ventilation, désembuage, climatisation, coupe-feu : nomenclature
boîte de climatisation

Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
20	1	RC 542-20	Butée
21	2	RC 542-21	Volet
22	1	RC 542-22	Plaque
23	1	RC 542-23	Couvercle
24	5	RC 542-24	Tube
25	1	RC 542-25	Mousse Ep. 10 mm long 15 mm
26	1		Collier nylon Ø 6
27			
36			
37	2	RC 530-37	Commande
38			
39	9		Rondelle L5
40	4		Vis CHC 5 x 35
41	4		Rondelle DIC 5
42	4	RK 17M 54 00	Rivecklé
43	9		Rondelle M5
44	2		Vis F/90 HC 4 x 10
45	2		Ecrou Nylstop Ø 4 bas
46	2		Rondelle L4
47	2	RC 542-47	Arrêt de câble
48			
49			
50			
51	2	STWA 5-02	Arrêt de gaine
52	7		Vis CHC 5 x 25
53	7		Ecrou Nylstop M5
54	2		Ecrou frein métal M5

Boîte à batterie

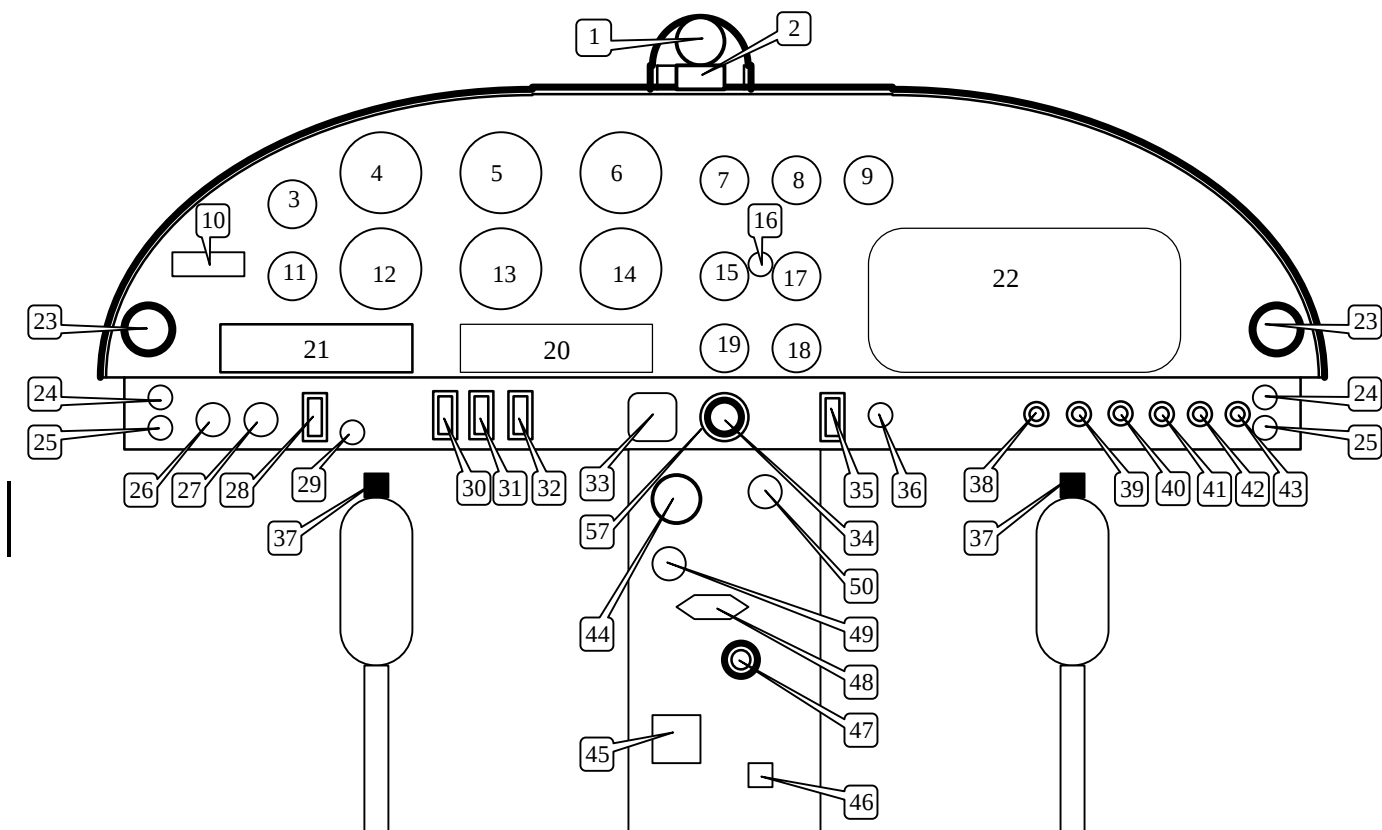


Repère	Quantité	Référence	Désignation
1	1	RC 542-9	Couvercle batterie
2	1		Mousse larg. 18, ép. 3, long. 1m
3	1		Mousse Klégécel 100 x 100, ép. 10
4	4		Vis CHC M5 x 16
5	4		Rondelle DIC 5
6	4		Rondelle L5
7	1		Tube Ø5 - Ø4 long. 130
8	2	RC 542 17	Prise (collée araldite 2015)
9	2		Ecrou frein métal M8
10	2	RC 560-12	Tube PVC Ø6 - Ø8 long. 1m
11	2	RC 550-532	Tube d'évacuation
12	4		Rivklé RK17 M5 400

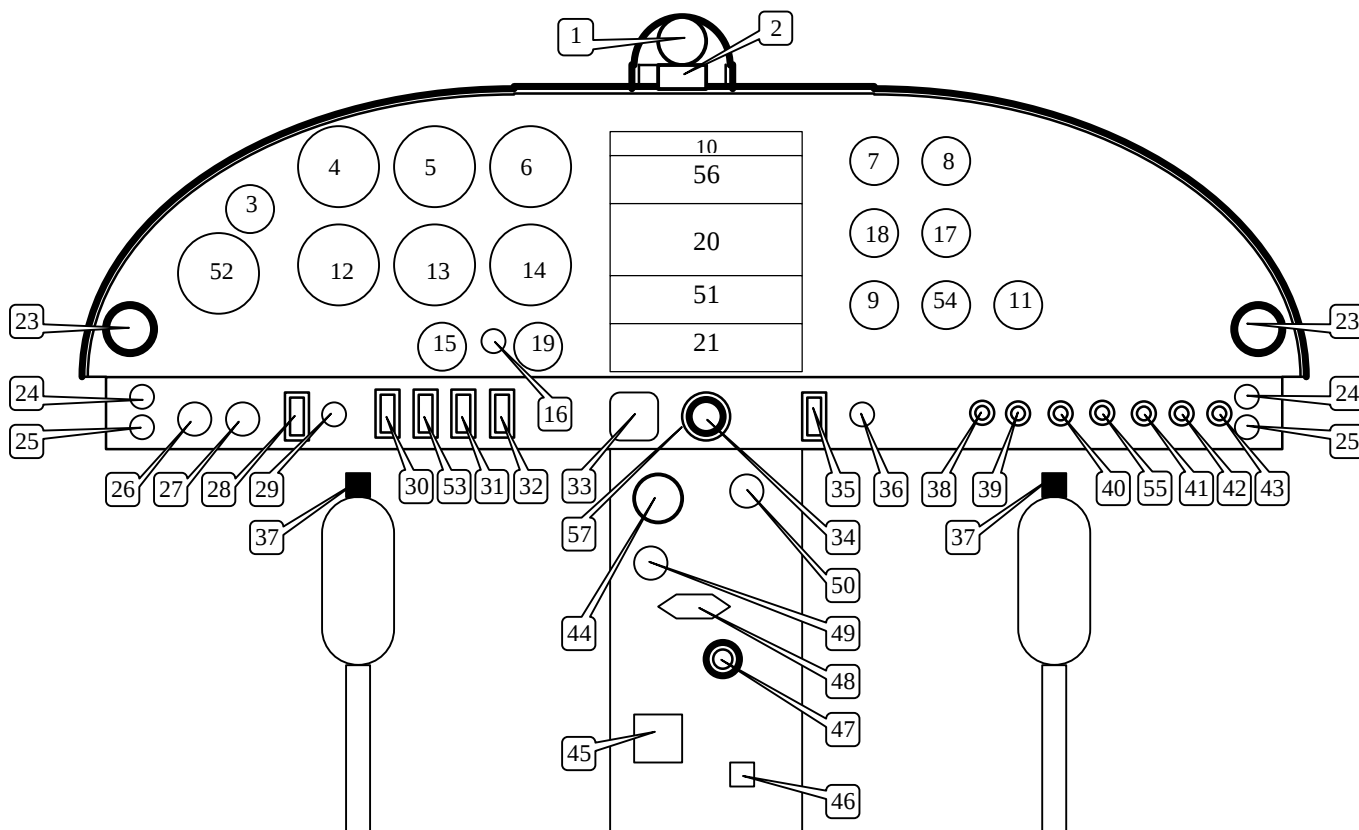
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



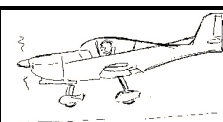
a) - 11. Panneaux d'Instruments



Variante possible (suivant option) :



Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

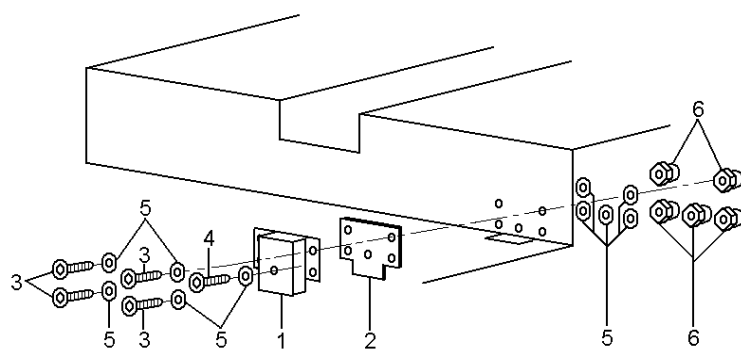


Rep.	Instrument	Rep.	Instrument	Rep.	Instrument
1	Compas	21	Transpondeur *	41	Disjoncteur du transpondeur *
2	Plaquette de compensation compas	22	Vide poches *	42	Disjoncteur des volets
3	Répéteur GPS *	23	Aération	43	Disjoncteur du démarreur
4	Anémomètre	24	Prises micro	44	Commande de gaz
5	Horizon *	25	Prises casque	45	Compensateur
6	Altimètre	26	Commande air chaud	46	Commande de volets
7	Compte tours (en t/mn)	27	Commande air froid	47	Contact allumage
8	Pression d'huile	28	Interrupteur / disjoncteur batterie	48	Freins
9	Indicateur position des volets	29	Témoin de charge	49	Frein de parc
10	Intercom *	30	Interrupteur / disjoncteur VHF/GPS *	50	Starter
11	Montre *	31	Instruments gyroscopiques (I/D)	51	VHF / VOR *
12	Indicateur de virage *	32	Feu anti-collision (I/D) *	52	Indicateur VOR/LOC *
13	Conservateur de cap *	33	Réchauffage carburateur	53	Interrupteur / disjoncteur VHF/VOR *
14	Variomètre	34	Poussoir de démarreur	54	Horomètre *
15	Jauge de carburant	35	Pompe (I/D) (2,5A)	55	Disjoncteur boîte de mélange *
16	Alarme de pression de carburant	36	Témoin de pompe	56	Boîte de mélange *
17	Température d'huile	37	Emission VHF *	57	Bague RC 550-256
18	Température d'eau	38	Disjoncteur général	58	
19	Commande de robinet de carburant	39	Disjoncteur de charge	59	
20	VHF GPS *	40	Disjoncteur des instruments	60	

* si installé

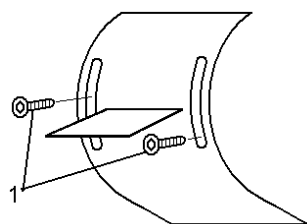
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
Sans	1	RC 530-39	Jeu d'étiquettes d'identification
Sans	1	RC 530-60	Jeu d'étiquettes d'identification

Prise de Parc



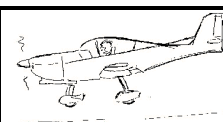
Repère	Quantité	Référence	Désignation
1	1	RC 549-71	Boîtier prise de parc
2	1	RC 549-72	Contre plaque
3	4		Vis CHC M4 x 16
4	1		Vis CHC M4 x 25
5	10		Rondelles L4
6	5		Ecrous Nylstop M4

Avertisseur de décrochage

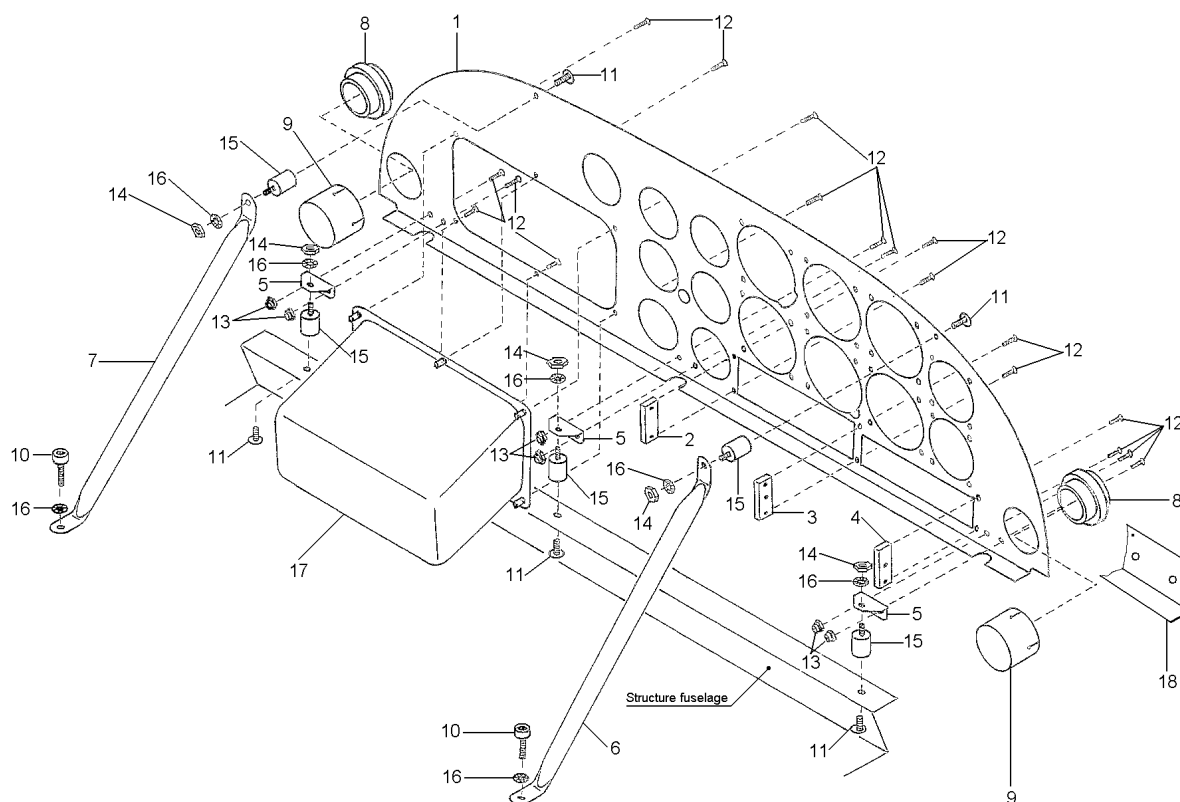


Repère	Quantité	Référence	Désignation
1	2		Vis Parker Ø 3,5 x 16

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Montage tableau de bord standard : schéma de composition

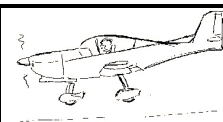


Montage tableau de bord standard : nomenclature

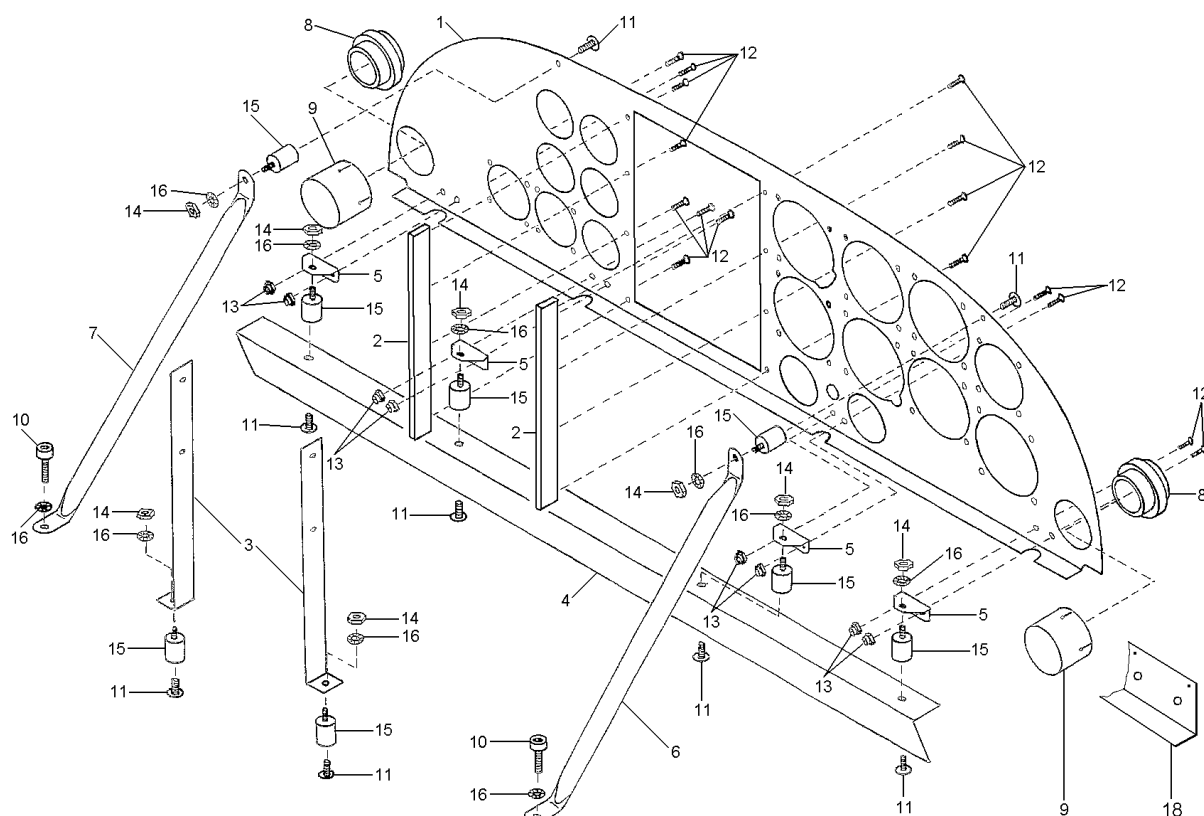
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 550-1	Tableau de bord
2	1	RC 550-2	Support appareil
3	1	RC 550-3	Support appareil
4	1	RC 550-4	Support appareil
5	3	RC 550-5	Support tableau
6	1	RC 550-6	Renfort droit
7	1	RC 550-7	Renfort gauche
8	*	RC 556-17	Aérateur VEMAC *
9	*	RC 542-73	Tube *
10	2		Vis CHC 5 x 16
11	5		Vis RHCTB 5 x 8
12	18		Vis FHC 3 x 10
13	6		Ecrou Nylstop M3
14	5		Ecrou H5
15	5	RC 550-15	Amortisseur
16	5		Rondelle DIC 5
17	1	RC 542-13	Vide poche
18	1	RC550-19	Bandeau inférieur

Repères 8 et 9 déjà cités sur le schéma de montage de la ventilation

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Montage tableau de bord optionnel : schéma de composition

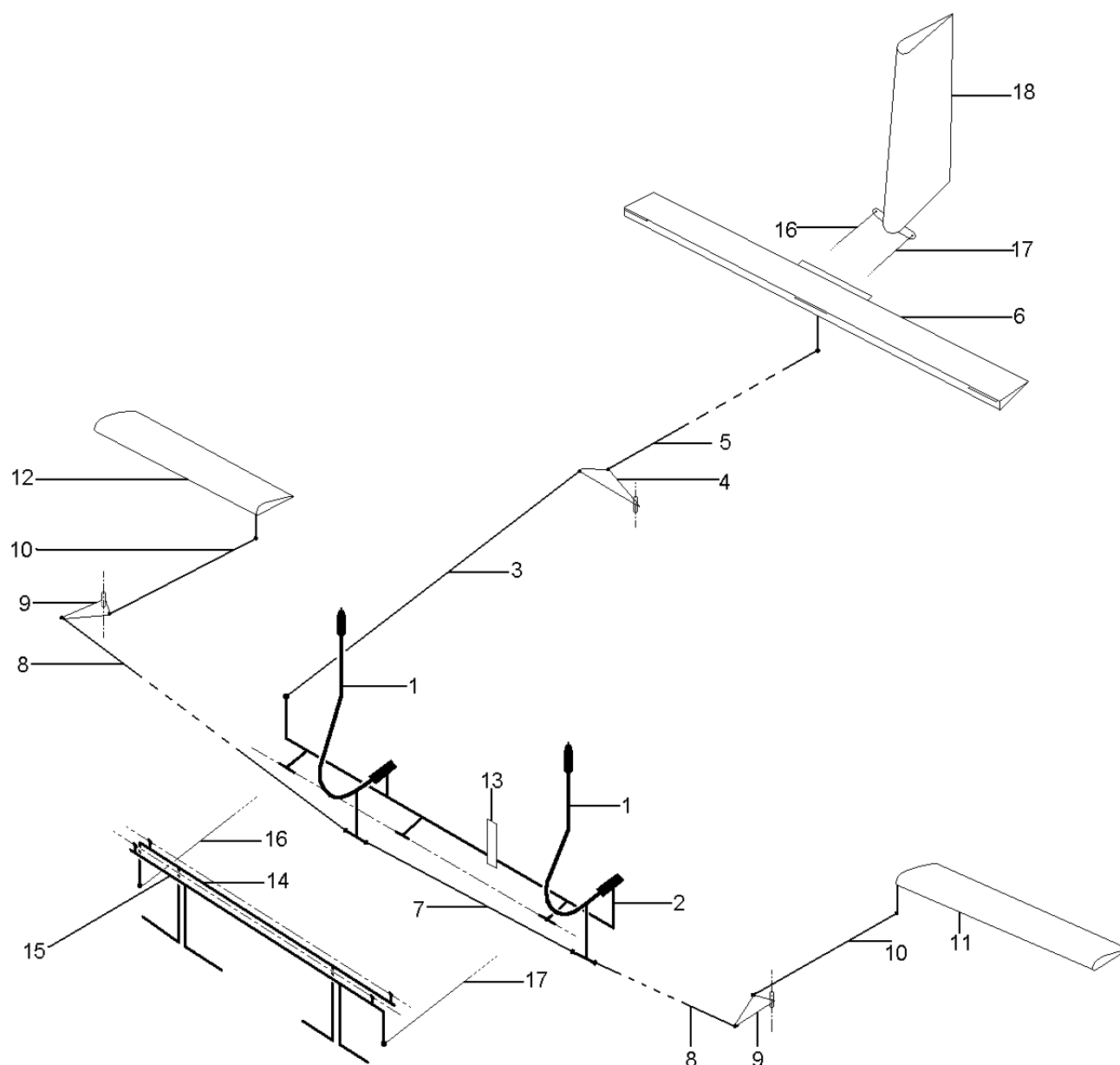


Montage tableau de bord optionnel : nomenclature

Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 563-1	Tableau de bord
2	1 ou 2	RC 563-2	Support avant appareils
3	2	RC 563-3	Support arrière appareils
4			Dessus fuselage
5	4	RC 550-5	Support tableau
6	1	RC 550-6	Renfort droit
7	1	RC 550-7	Renfort gauche
8	*	RC 556-17	Aérateur
9	*	RC 542-73	Tube
10	2		Vis CHC 5 x 16
11	8		Vis RHCTB 5 x 8
12	16		Vis FHC 3 x 10
13	8		Ecrou Nylstop M3
14	8		Ecrou H5
15	8	RC 550-15	Amortisseur
16	10		Rondelle DIC5
18	1	RC 550-19	Bandeau inférieur

* Repères 8 et 9 déjà cités sur ensemble ventilation

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

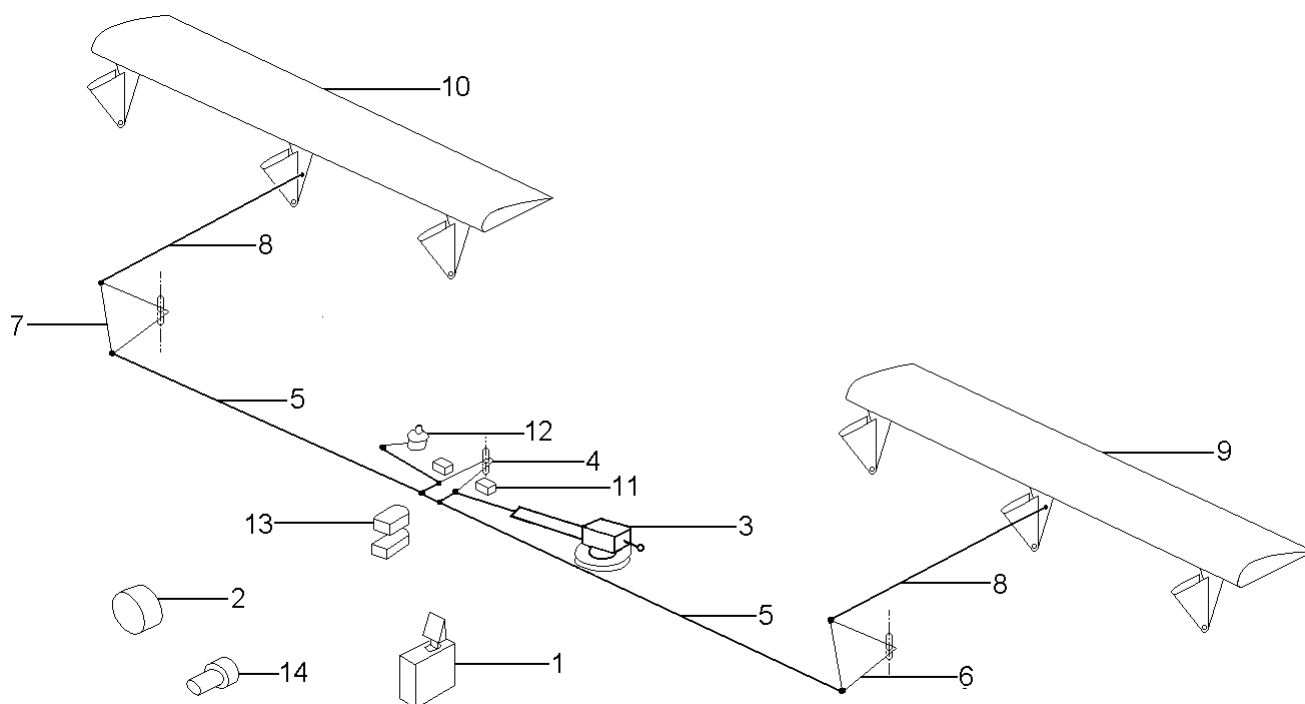

a) - 12. Commandes de vol
Synoptique de l'ensemble des commandes de vol


- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| 1 Manche (2) | 10 Bielle |
| 2 Support de manches | 11 Aileron gauche |
| 3 Bielle avant | 12 Aileron droit |
| 4 Renvoi de profondeur | 13 Lame de compensateur |
| 5 Bielle arrière | 14 Palonnier droit |
| 6 Gouverne de profondeur | 15 Palonnier Gauche |
| 7 Bielle centrale d'ailerons | 16 Câble droit |
| 8 Bielle | 17 Câble gauche |
| 9 Renvois | 18 Gouverne de direction |

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

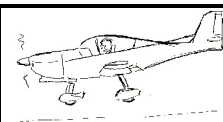


Synoptique commande des volets

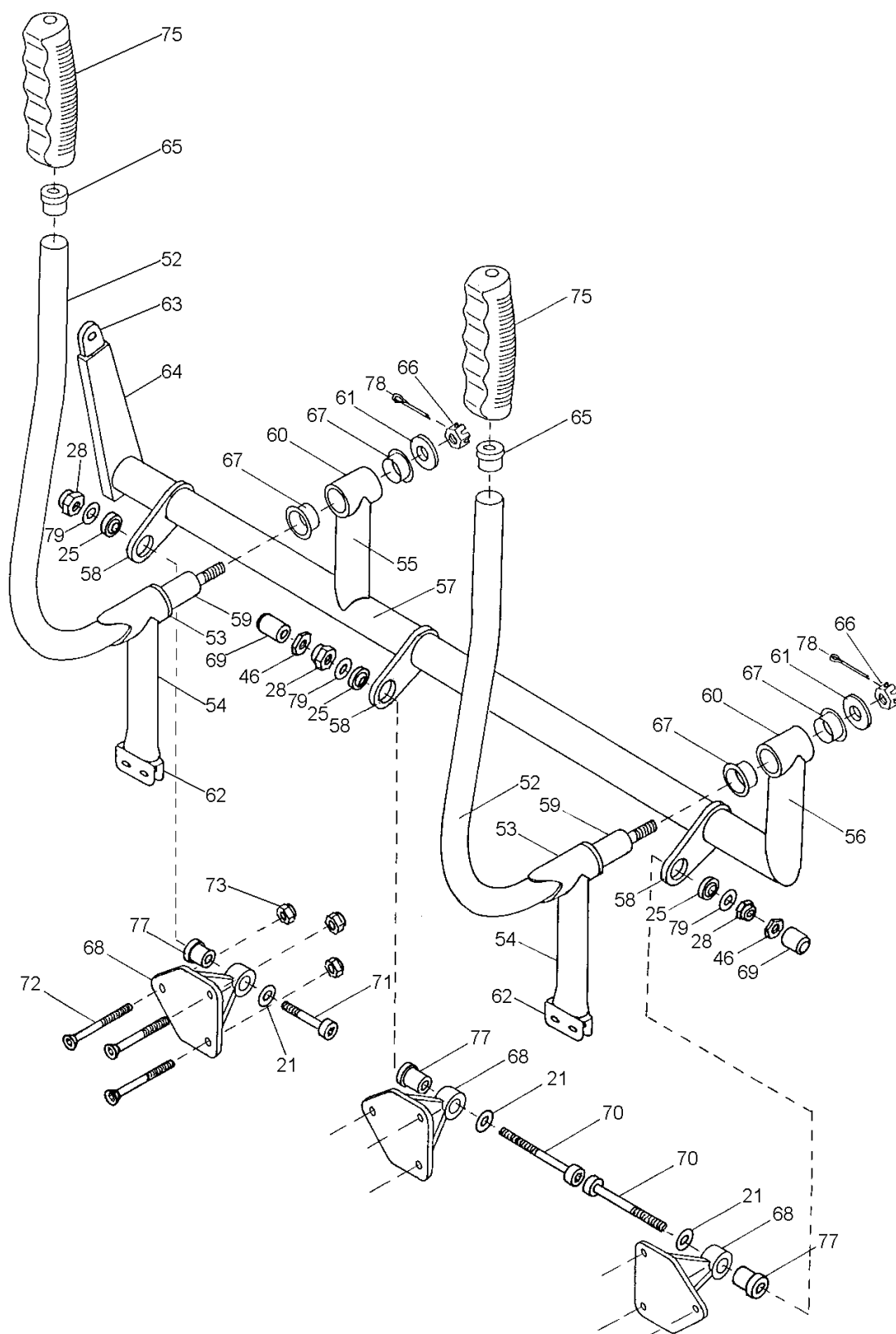


- 1 Interrupteur de commande
- 2 Indicateur de position
- 3 Vérin électrique
- 4 Renvoi central
- 5 Bielle (2)
- 6 Renvoi G
- 7 Renvoi D
- 8 Bielle (2)
- 9 Volet G
- 10 Volet D
- 11 Fin de course (2)
- 12 Recopie de position
- 13 Relais de commande (2)
- 14 Fusible

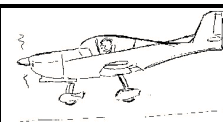
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Ensemble manche : schéma de composition



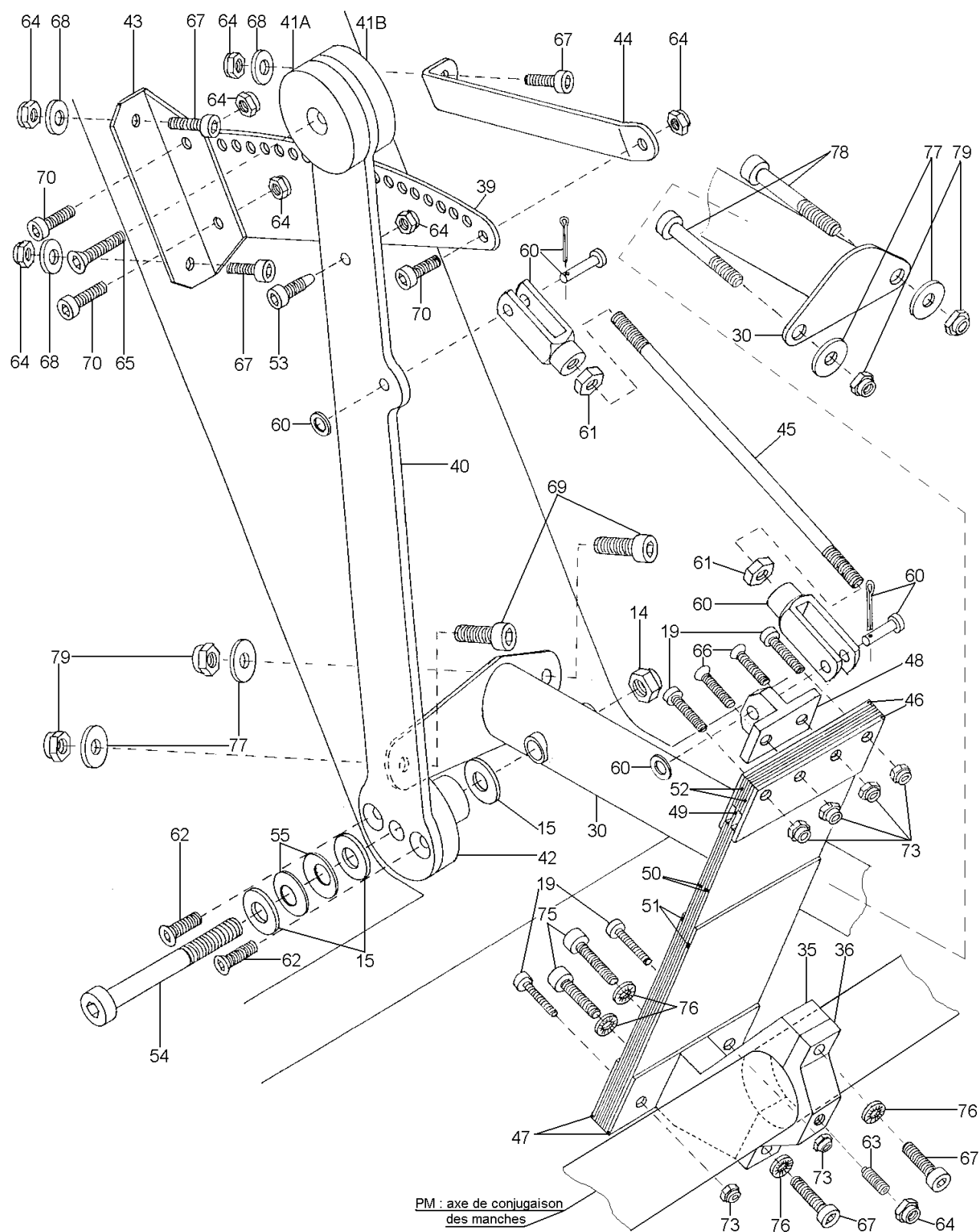
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				


Ensemble manche : nomenclature

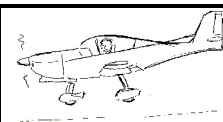
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION	
21	3		Rondelle M6	
25	3	RC 532-17	Rotule GE6E	
28	3		Ecrou Nylstop M6	
46	2		Ecrou Hu6	
52	2	RC 537-52	Tube 22 x 1,5	Ensemble manche RC 537-520
53	2	RC 537-53	Tube 25 x 1,5	
54	2	RC 537-54	Tube 25 x 1,5	
59	2	RC 537-59	Maneton	
62	2	RC 537-62	U	
55	1	RC 537-55	Tube 25 x 1,5	Ensemble barre de torsion RC 537-530
56	1	RC 537-56	Tube 25 x 1,5	
57	1	RC 537-57	Tube 25 x 1,5	
58	3	RC 541-37	Support	
60	2	RC 537-60	Moyeu	
63	1	RC 537-63	Extrémité de levier	
64	1	RC 537-64	Levier	
61	2	RC 537-61	Rondelle	
65	2	RC 537-65	Embout	
66	2		Ecrou à créneaux HK8	
67	4	RC 537-67	Coussinet SKF PAF 16 170 P10	
68	3	RC 537-68	Support	
69	2	RC 537-69	Butée	
70	2	RC 537-70	Vis	
71	1		Vis BTR 6 x 30	
72	9		Vis FHC 5 x 40	
73	9		Ecrou Nylstop M5	
74				
75	2	RC 537-75	Poignée	
76				
77	3	RC 537-77	Entretoise	
78	2		Goupille 2 x 20	
79	3		Rondelle L6	



Compensateur de profondeur : composition



Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



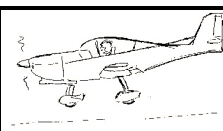
Compensateur de profondeur : nomenclature

Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
14	1		Ecrou Nylstop M6
15	3		Rondelle M6
19	4		Vis CHC 3 x 16
30	1	RC 539-30	Support
35	1	RC 539-35	Support
36	1	RC 539-36	Bride
39	1	RC 539-39	Crémaillère
40	1	RC 539-40	Levier
41A	1	RC 539-41	Rond
41B	1	RC 539-41B	Rond
42	1	RC 539-42	Moyeu
43	1	RC 539-43	Cornière
44	1	RC 539-44	Bande supérieure
45	1	RC 539-45	Biellette
46	2	RC 539-46	Platine haute
47	2	RC 539-47	Platine basse
48	1	RC 539-48	Ferrure
49	1	RC 539-49	Lame carbone
50	4	RC 539-50	Lame carbone
51	2	RC 539-51	Lame carbone
52	4	RC 539-52	Cale
53	1	RC 539-53	Pion
54	1		Vis CHC 6 x 60
55	2		Rondelle CL6 x 18 ep. 0,8
60	2	RC 550-62	Chappe
61	2		Ecrou Hu4
62	2		Vis FHC 4 x 10
63	1		Vis sans tête bout téton 4 x 10
64	8		Ecrou Nylstop M4
65	1		Vis FHC 4 x 16
66	2		Vis FHC 3 x 16
67	5		Vis CHC 4 x 16
68	3		Rondelle L4
69	2		Vis CHC 5 x 16
70	3		Vis CHC 4 x 10
73	6		Ecrou Nylstop M3
75	2		Vis CHC 4 x 20
76	4		Rondelle DIC4
77	4		Rondelle L5
78	2		Vis CHC 5 x 35
79	4		Ecrou Nylstop M5

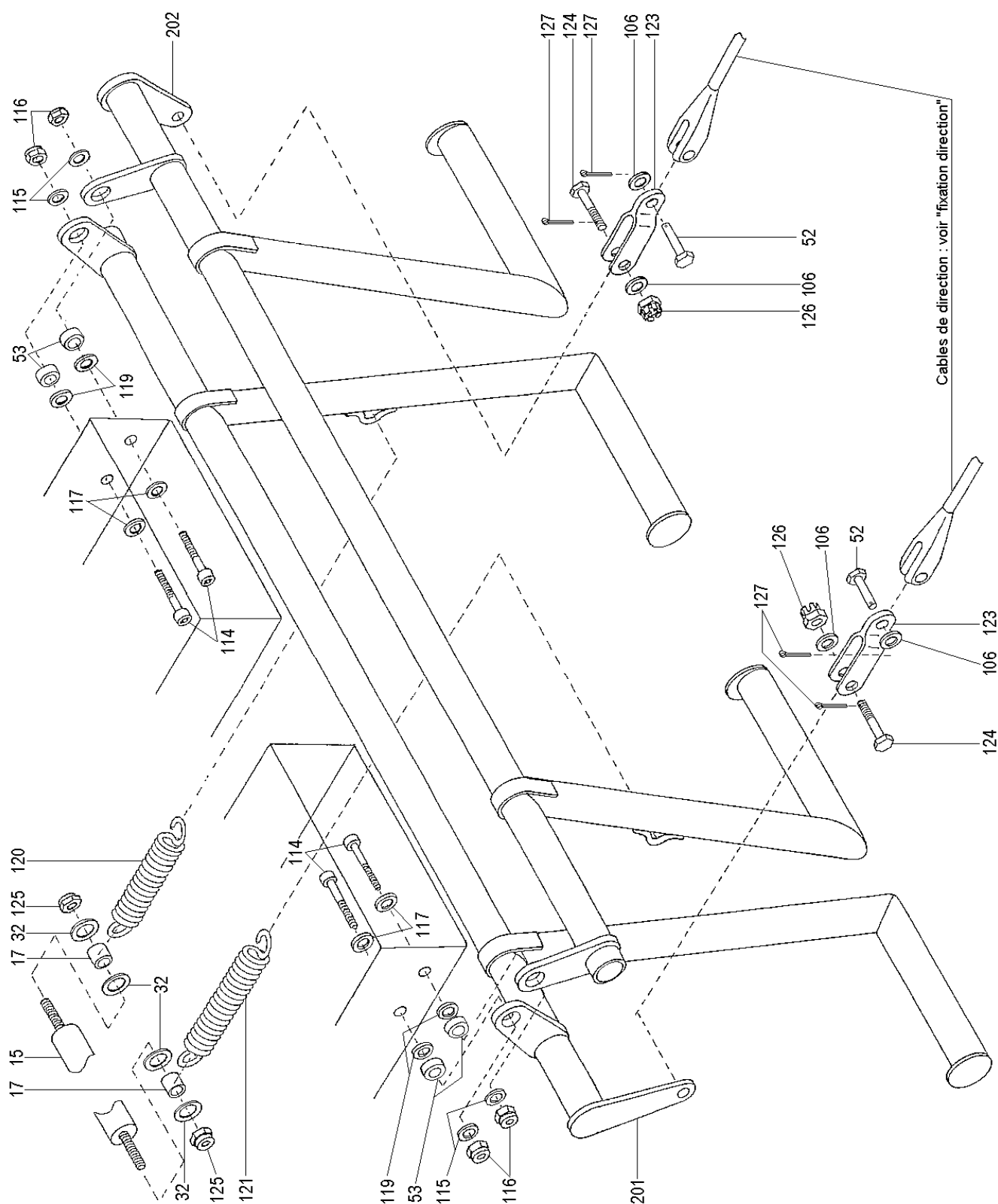
Efforts (en daN) sur les manches suivant position du compensateur :

Position compensateur :	à cabrer	0	à piquer
Manche Avant	+ 6	+ 3	0
Manche Milieu	+ 2	- 1	- 3,5
Manche Arrière	- 4	- 6	- 8

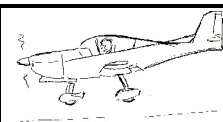
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



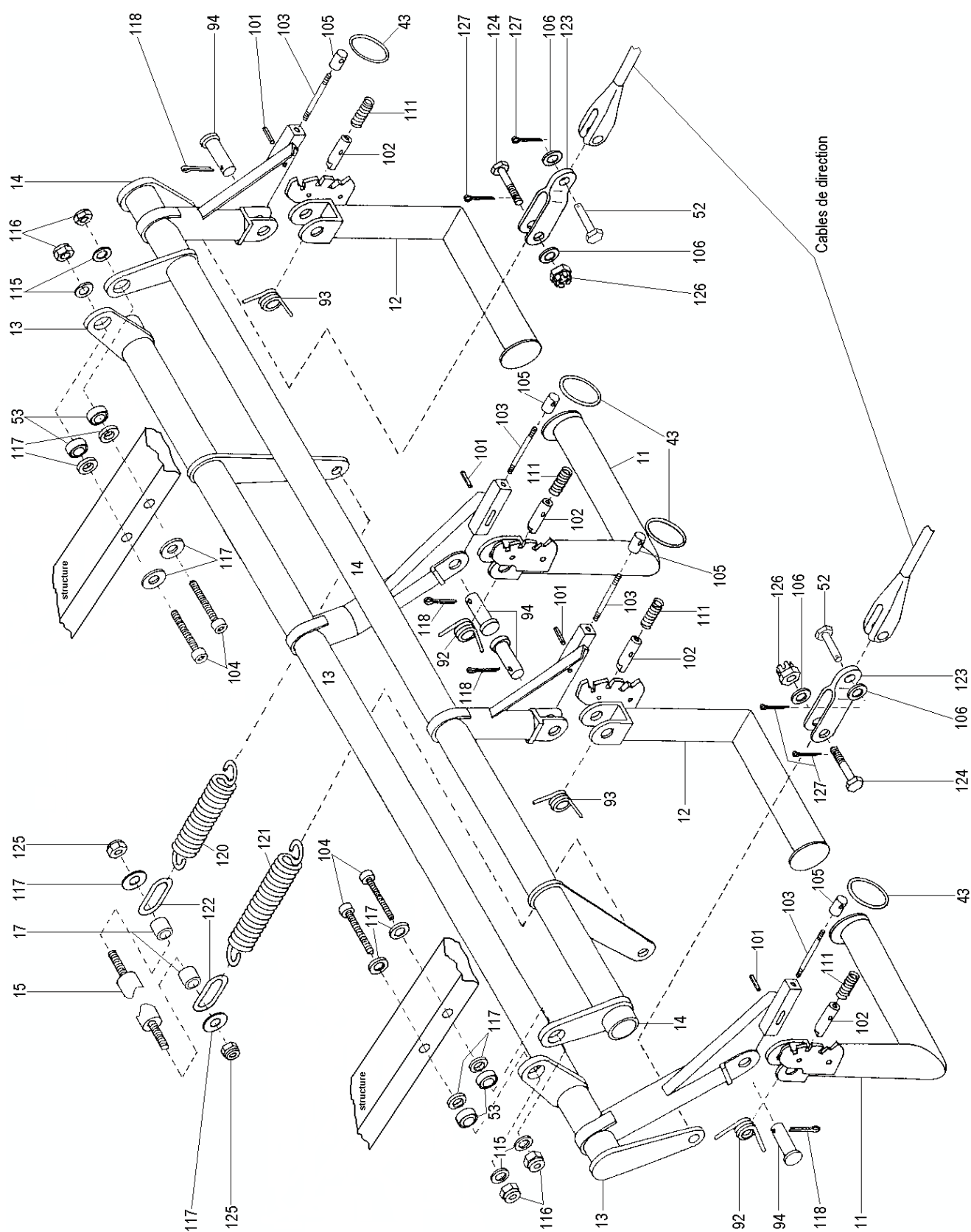
Palonnier fixe : schéma de composition



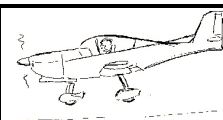
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Palonnier réglable (option) : schéma de composition

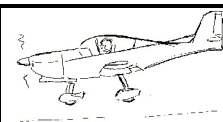


Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

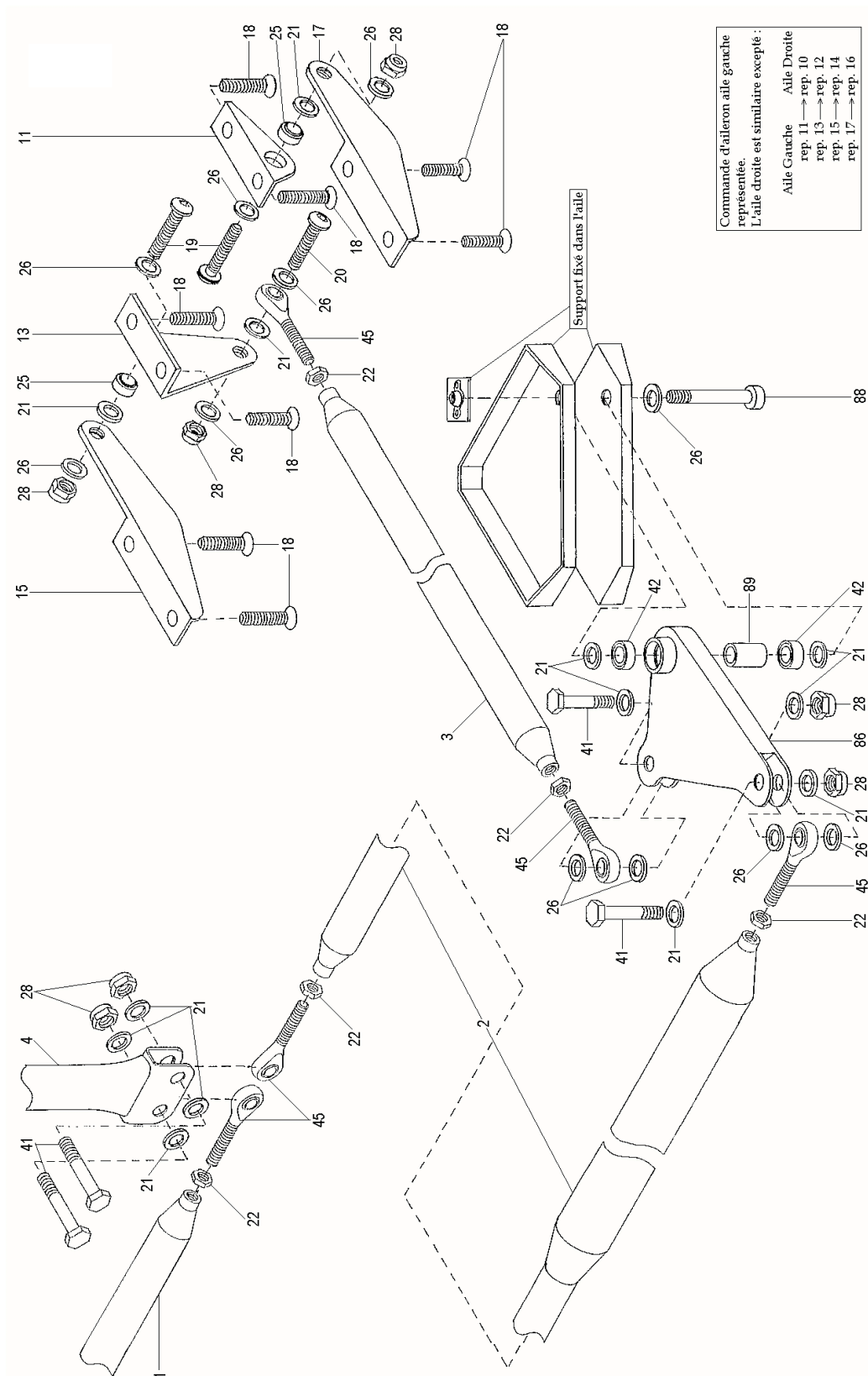


Palonniers : nomenclature

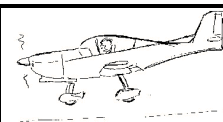
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
11	2	RC 592-11	Pédale gauche
12	2	RC 592-12	Pédale droite
13	1	RC 592-13	Tube horizontal G
14	1	RC 592-14	Tube horizontal D
15	1	RC 541-100	Commande train avant
17	2	RC 541-17	Entretoise
32	2		Rondelle L8
43	4	3410	Anneau brisé Ø 25
52	2	RC 541-52	Axe lisse
53	4	RC 532-17	Rotule GE6E
92	2	RC 592-92	Ressort de pédale Gauche
93	2	RC 592-93	Ressort de pédale Droit
94	4	RC 592-94	Axe de chappe
96	1	RC 592-96	Support Gauche fixation palonnier
97	1	RC 592-97	Support Droit fixation palonnier
101	4		Goupille mécanindus 3 x 10
102	4	RC 592-102	Doigt de verrouillage
103	4	RC 592-103	Axe fileté ø 3
104	4		Vis BTR M6 x 40
105	4	RC 592-105	Support d'anneau
106	4		Rondelle M5
111	4	RC 592-111	Ressort de compression
112			
113			
114	4 ou 0		Vis CHC 6 x 30
115	4 ou 12		Rondelle M6
116	4 ou 8		Ecrou Nylstop bas M 6
117	4 ou 8		Rondelle L 6
118	4		Goupille fendue 2 x 20
119	4		Rondelle épaisse L23118 60 AGL
120	1	RC 541-34	Ressort L = 100 Droit
121	1	RC 541-35	Ressort L = 125 Gauche
122	2		Anneau de chaîne Ø 5 mm
123	2	STWA 1.49	Jumelles
124	2		Vis L22205 50 20 BCL
125	2		Ecrou SIMLOC M6
126	2		Ecrou à créneaux L22451 50 BCL
127	4		Goupille fendue 1 x 15
201	1	RC 541-201	Palonnier gauche
202	1	RC 541-202	Palonnier droit



Circuit de commande des ailerons : schéma de composition



Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

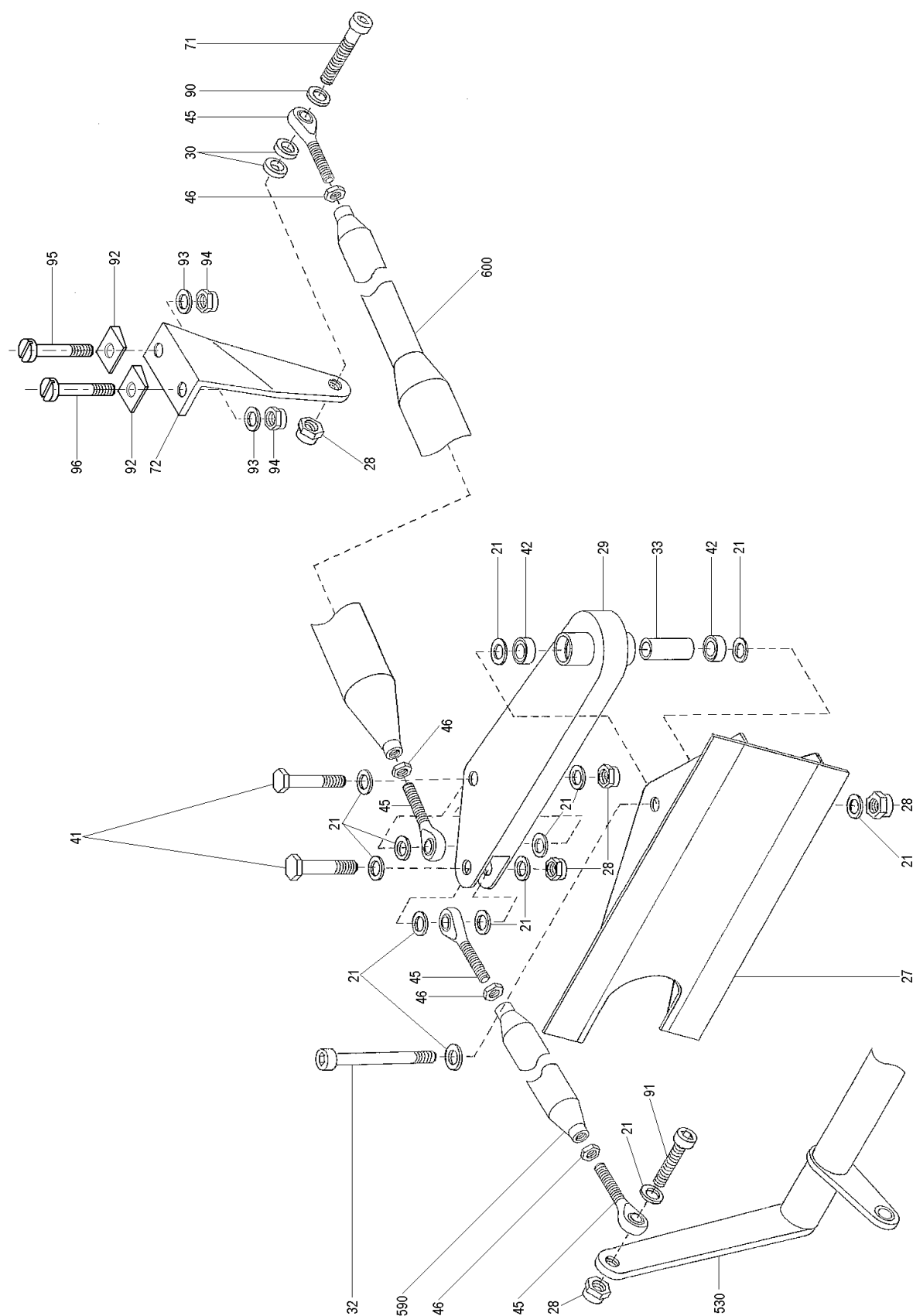

Circuit de commande des ailerons : nomenclature

Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 537-540	Bielle centrale d'ailerons
2	2	RC 537-550	Grande bielle d'ailerons
3	2	RC 537-560	Petite bielle d'ailerons
4	2		Manche (voir repère 62, schéma « ensemble manche »)
10	1	RC 537-10	Ferrure aileron extérieure droite
11	1	RC 537-11	Ferrure aileron extérieure gauche
12	1	RC 537-12	Ferrure aileron intérieure droite
13	1	RC 537-13	Ferrure aileron intérieure gauche
14	1	RC 537-14	Support aileron intérieur droit
15	1	RC 537-15	Support aileron intérieur gauche
16	1	RC 537-16	Support aileron extérieur droit
17	1	RC 537-17	Support aileron extérieur gauche
18	16		Vis FHC 6 x 20
19	4		Vis RHCTB 6 x 20
20	2		Vis RHCTB 6 x 25
21	26		Rondelle M6
22	10		Ecrou Hu6
25	4	RC 532-17	Rotule GE6E
26	22		Rondelle Z6
28	14		Ecrou Nylstop M6 bas
41	8		Vis L22138 060 024 BCL
42	4		Roulement 626 2RS
45	10		Rotule SM6 UNIBALL
86	1	RC 537-0002	Renvoi d'aileron Gauche
86	1	RC 537-0007	Renvoi d'aileron Droit
88	2	RC 537-88	Vis CHC 6 x 50 filetée L=11
89	2	RC 537-89	Entretoise

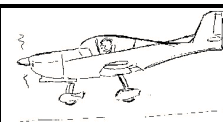
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



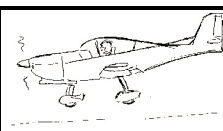
Circuit de commande profondeur : schéma de composition



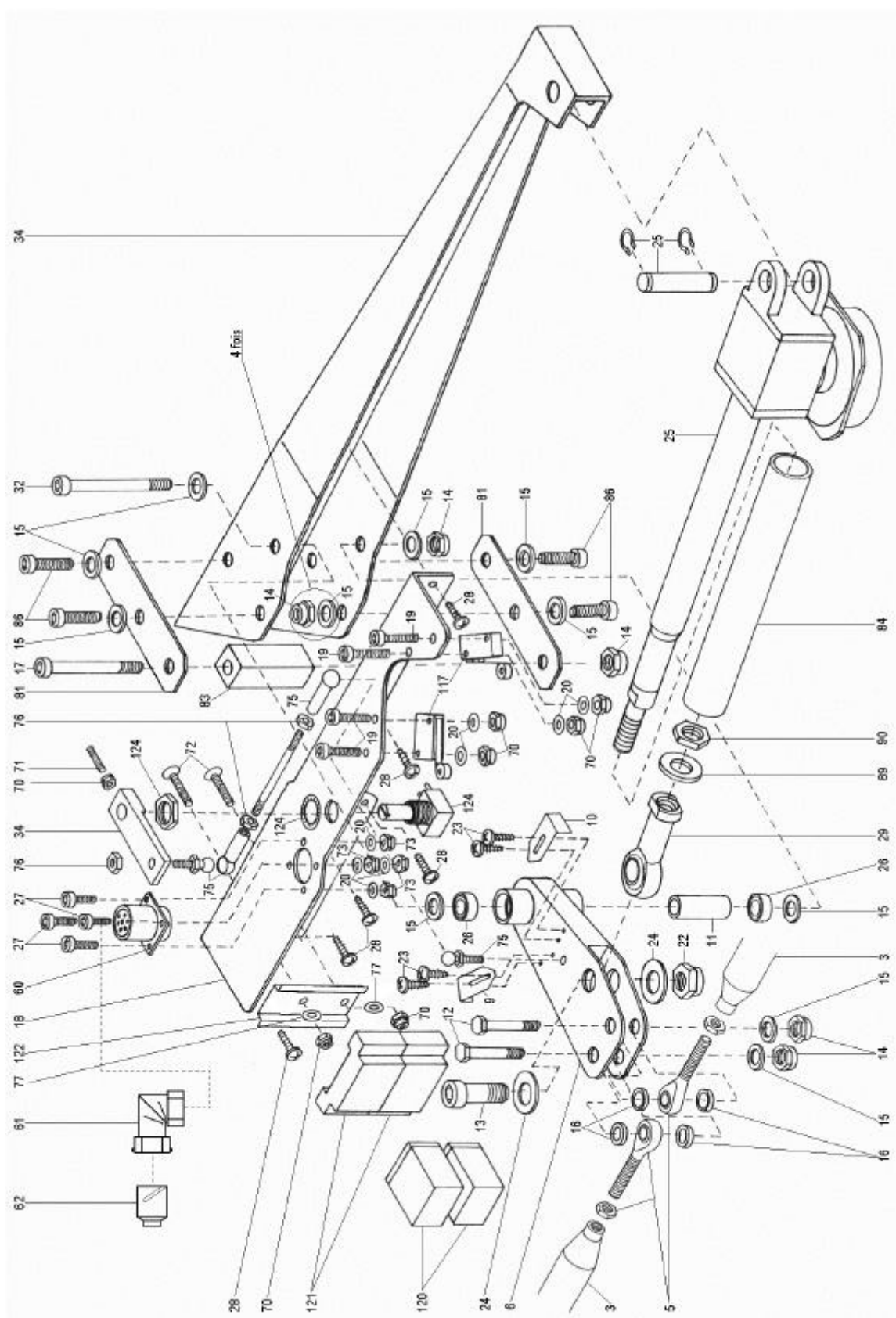
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				


Circuit de commande profondeur : nomenclature

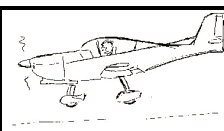
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
18	2		Vis FHC 6 x 16
21	13		Rondelle M6
27	PM	RC 533-27	Support renvoi de profondeur (inclus dans le fuselage)
28	5		Ecrou Nylstop bas M6
29	1	RC 537-30	Renvoi de profondeur
30	2		Rondelle épaisse L23118 60 AGL
32	1	RC 537-32	Vis CHC 6 x 70 filetée sur long. 11
33	1	RC 537-33	Entretoise
41	2		Vis L22138 060 024 BCL
42	2		Roulement 626 2RS
45	4		Rotule UNIBALL SM6
46	4		Ecrou Hu6
71	1		Vis CHC 6 x 30
72	1	RC 534-72	Ferrure de profondeur
90	1		Rondelle L6
91	1		Vis CHC 6 x 25
92	2		Cales pentées
93	2		Rondelle L5
94	2		Ecrou Nylstop M5
95	1	RC 534-95	Vis E27127-050-50
96	1	RC 534-96	Vis E27127-050-50
530	PM	RC 537-530	Manche
590	1	RC 537-590	Petite bielle de profondeur
600	1	RC 537-600	Grande bielle de profondeur.



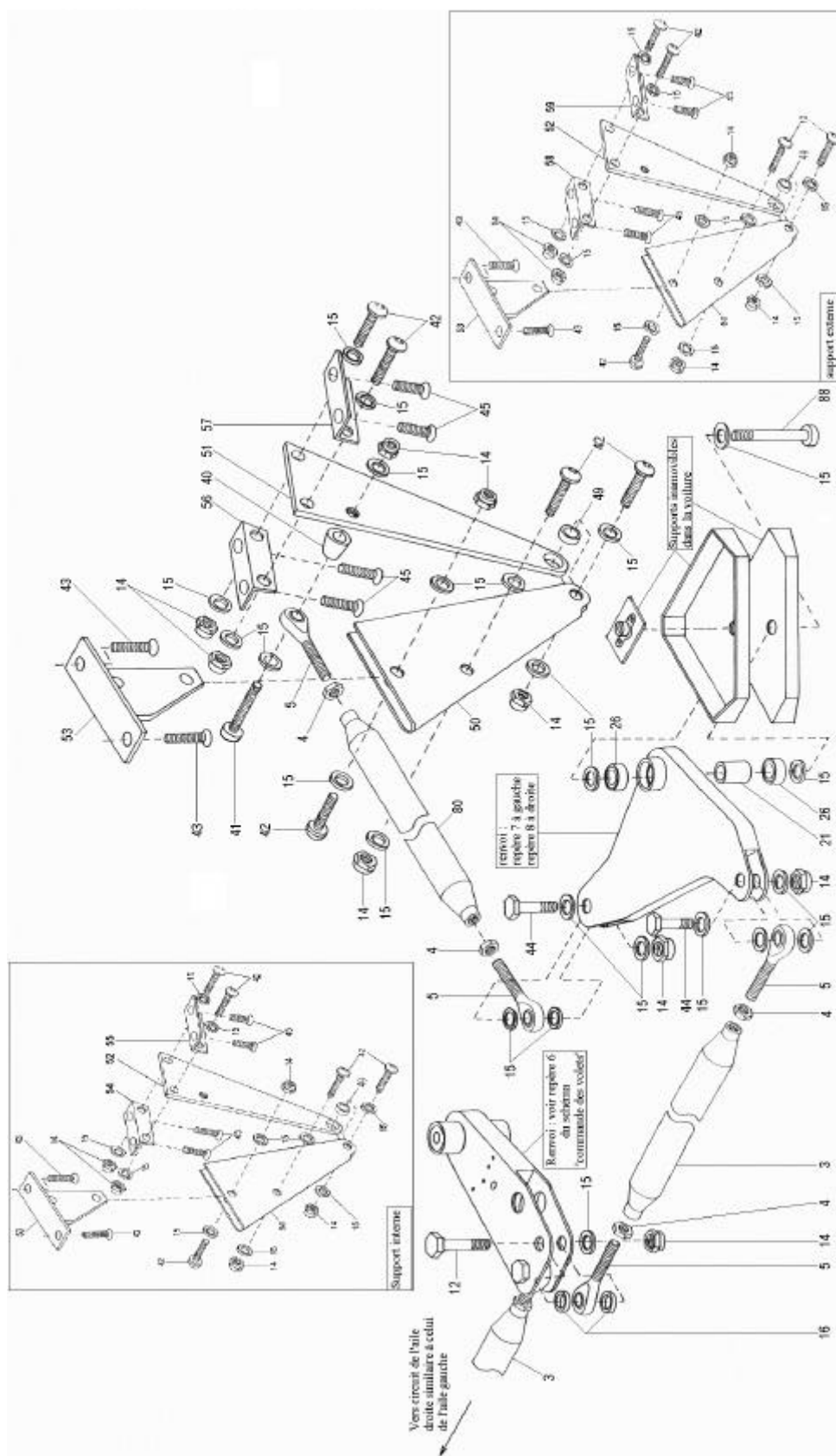
Commande des volets de courbure : schéma de composition



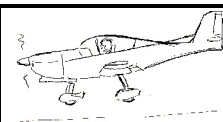
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Commande des volets dans l'aile : schéma de composition

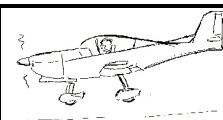


Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				


Commande des volets de courbure : nomenclature

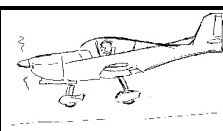
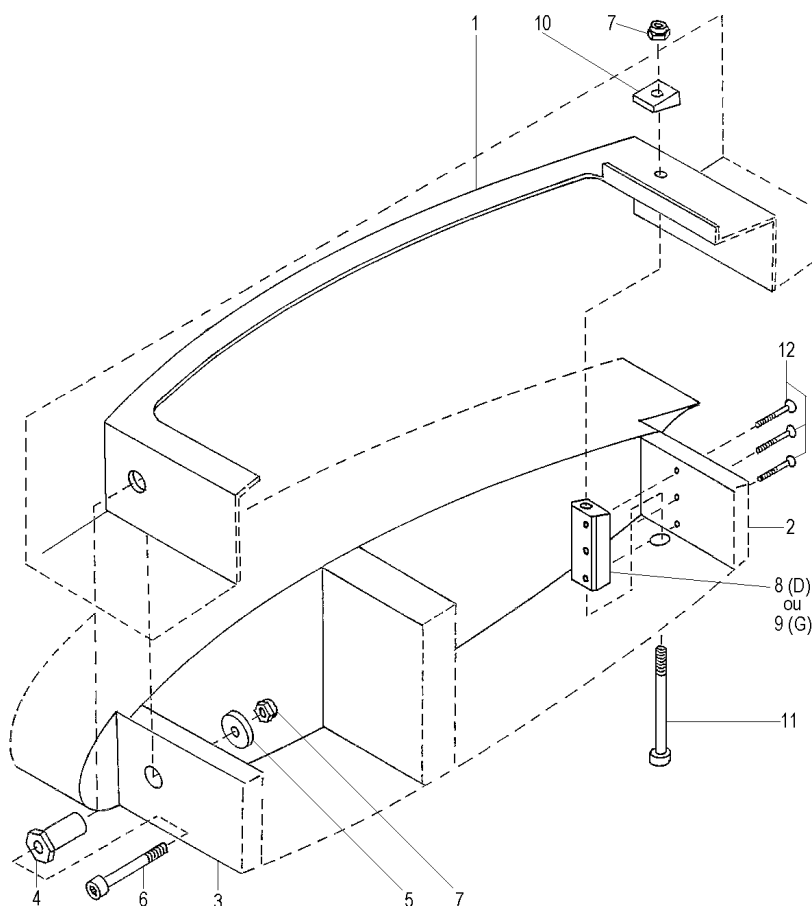
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
3	2	RC 539-1	Bielle de volets
4	8		Ecrou Hb6
5	8		Rotule Uniball SM6
6	1	RC 539-0006	Renvoi de vérin
7	1	RC 539-0004	Renvoi de volet gauche
8	1	RC 539-0003	Renvoi de volet droit
9	1	RC 539-9	Grande équerre
10	1	RC 539-10	Petite équerre
11	1	RC 537-33	Entretoise
12	2		Vis L22138 060 027 BCL
13	1	RC 539-13	Vis
14	8		Ecrou Nylstop M6 bas
15	16		Rondelle M6
16	4		Rondelle épaisse Ø 6
17	1		Vis CHC 6 x 70
18	1	RC 539-18	Support
19	4		Vis CHC M3 x 20
20	8		Rondelle M3
21	2	RC 537-89	Entretoise
22	1		Ecrou Nylstop M10
23	4		Vis CLS St 2,9 – 13C
24	2		Rondelle M10 E25513 100 ZBL10
25	1	RC 551-46	Vérin
26	6		Roulement 626 2RS1
27	4		Vis BTR M4 x 10
28	6		Vis CLS St 3,5 – 16C
29	1		Rotule INA GIK FR 10 PB ou UNIBALL SF10
32	1	RC 537-32	Vis CHC M6 x 70 fileté sur long 11
34	1	RC 539-34	Levier
40	2	RC 537-24	Entretoise (Attention longueur peut varier suivant avion)
41	2		Vis CHC 6 x 40
42	30		Vis RHCTB 6 x 20
43	12		Vis FHC 6 x 20
44	4		Vis L22138 060 024 BCL
45	24		Vis FHC 5 x 20
49	6		Rotule GE6-E
50	6	RC 537-2	Supports de volets
51	2	RC 537-3-INT	Potence de volet

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
52	4	RC 537-3 EXT	Potence de volet
53	6	RC 537-1	Ancrage de volets
54	2	RC 537-4	Equerre de fixation
55	2	RC 537-5	Equerre de fixation
56	2	RC 537-6	Equerre de fixation
57	2	RC 537-7	Equerre de fixation
58	2	RC 537-8	Equerre de fixation
59	2	RC 537-9	Equerre de fixation
60	1	STWA 29-160 6B	Connecteur femelle 7 broches
61	1	STWA 29-160 6C	Coude prise Souriau
62	1	STWA 29-160 5D	Connecteur mâle 7 broches
70	7		Ecrou nylstop M3
71	1		Vis HC 3 x 10 sans tête
72	2		Vis FHC M3 x 16
73	4		Ecrou Nylstop M4
74	1	RC 539-74	Bielle
75	2		Rotule M + F M4
76	3		Ecrou M4
77	2		Rondelle M4
81	2	RC 539-81	Tôle butée vérin
80	2	RC 537 580	Bielle
83	1	RC 539-83	Carré butée vérin
84	1	RC 539-84	Tube butée vérin
86	4		Vis CHC 6 x 16
88	2		Vis CHC 6 x 50 filetée à 11
89	1		Rondelle L10
90	1		Ecrou HB 10
117	2	RC 551-17	Contact fin de course
120	2	RC 551-20	Relais
121	2	RC 551-21	Support de relais
122	1	RC 551-122	Rail DIN O L=62 Profil DIN DR7
124	1	RC 551-24	Potentiomètre 500 O

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

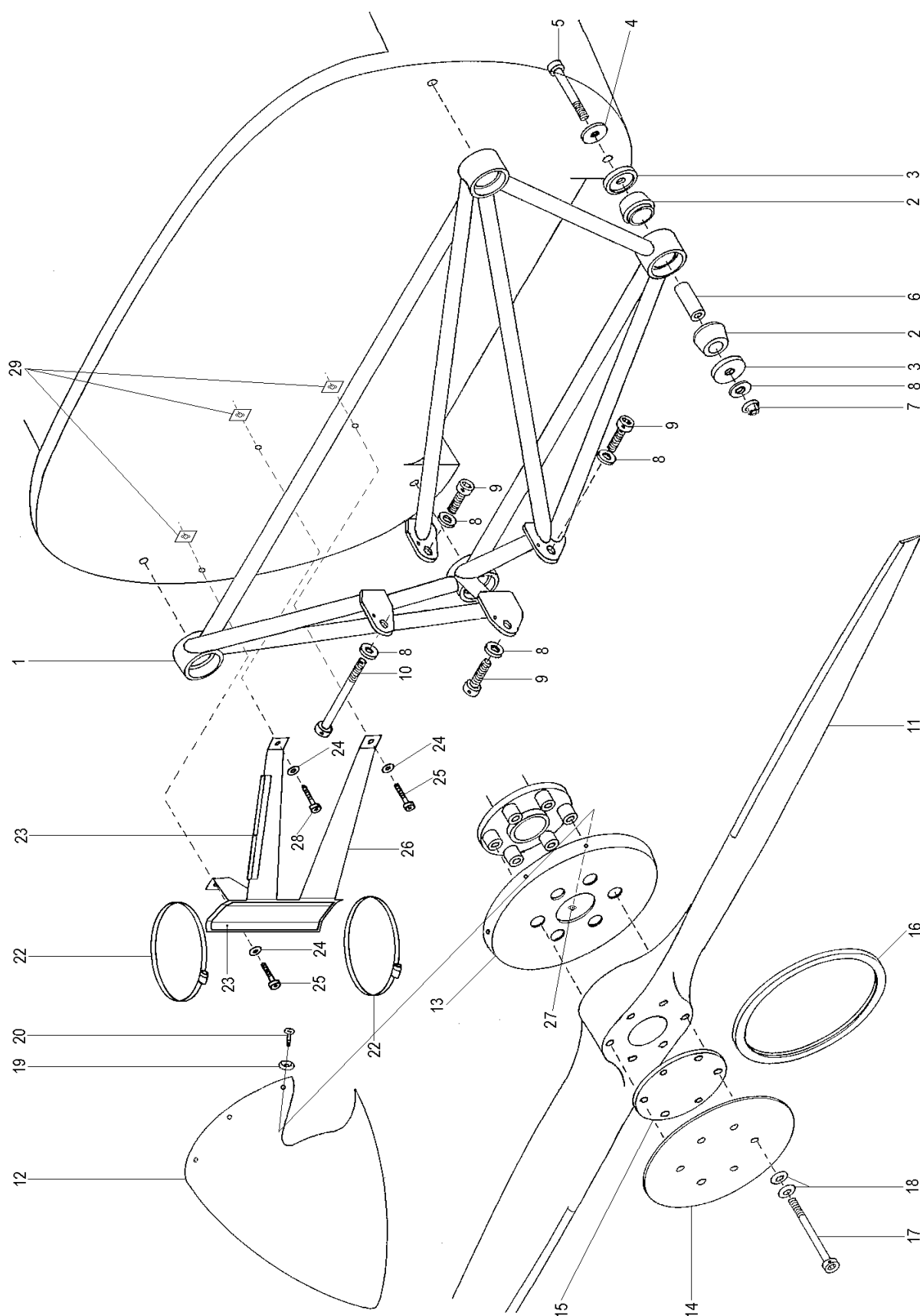

a) - 13. Assemblage ensemble aéronef
Fixation voilure : schéma de composition

Fixation voilure : nomenclature

Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	S/O		Fond de fuselage
2	S/O		Longeronnet arrière
3	S/O		Longeronnet avant
4	2	RC 531-41	Axe
5	2	RC 531-42	Rondelle
6	2		Vis CHC 8 x 70 (<i>Voir couple de serrage page o1</i>)
7	4		Ecrou Nylstop M8
8	1	RC 531-44	Bloc de fixation arrière droit
9	1	RC 531-43	Bloc de fixation arrière gauche
10	2	RC 531-45	Cale
11	2		Vis CHC 8 x 120 (<i>Voir couple de serrage page o1</i>)
12	6		Vis FHC 5 x 30

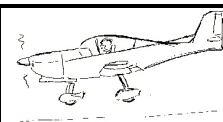
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Fixation moteur et hélice : schéma de composition

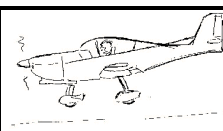


Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

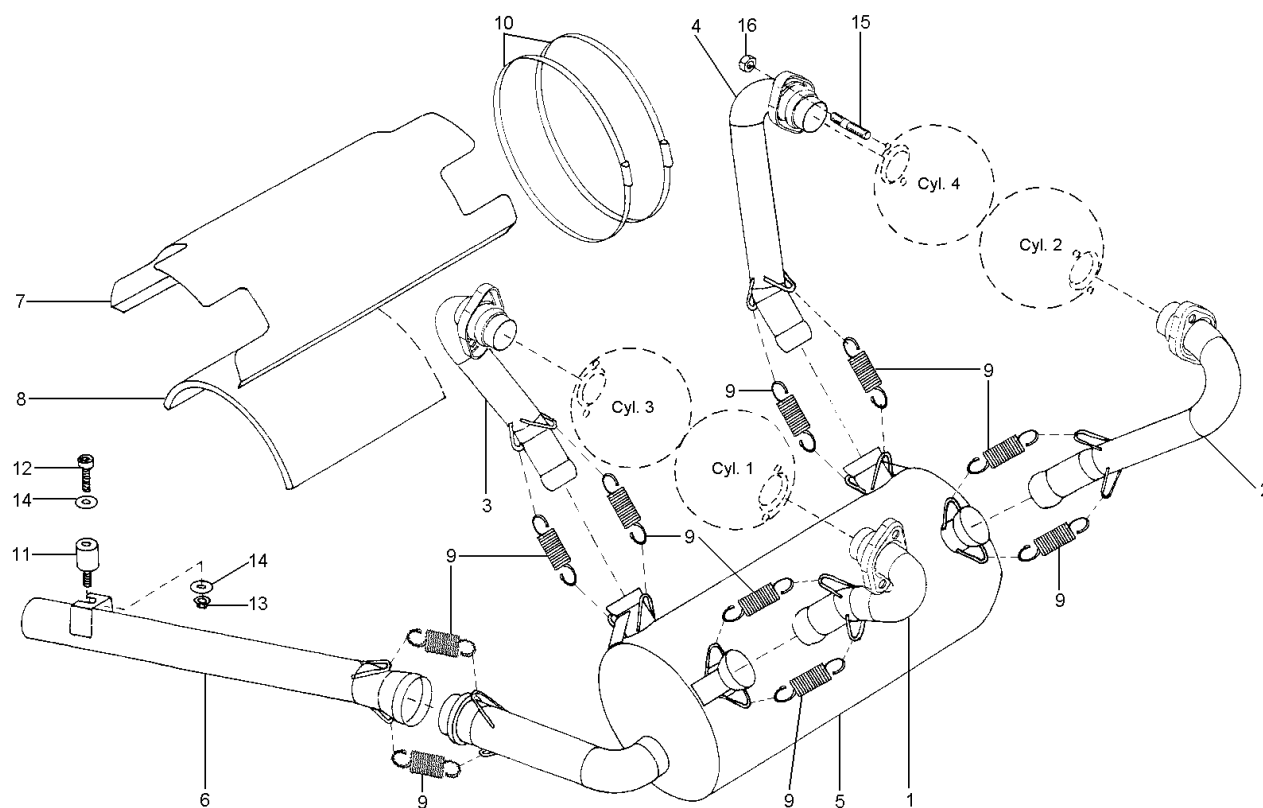

Fixation moteur et hélice : nomenclature

Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 538	Bâti moteur
2	8	RC 538-7	Jeu de Silent-blocs ROTAX 860 695
3	8		
4	4		Rondelle LL10
5	4		Vis CHC 10 x 90 classe 10-9
6	4	RC 538-6	Entretoise
7	4		Ecrou frein métal M10(<i>voir couple de serrage page o1</i>)
8	8		Rondelle m10
9	3	RC 538-15	Vis tête percée (<i>voir couple de serrage page o1</i>)
10	1	941 481	Vis d'origine moteur (<i>voir couple de serrage page o1</i>)
11	1	RC 530-2	Hélice EVRA 164/152/116
12	1	RC 542-4	Cône d'hélice
13	1		Flasque de cône
14	1	RC 542-7	Disque support de cône
15	1	827 837	Rondelle d'origine moteur ROTAX
16	1	CE43 31 16	Joint caoutchouc
17	6	RC 542-54	Vis (<i>voir couple de serrage page o1</i>)
18	12		Rondelle « Belleville » Ø 8 x 20 ep. 0,8
19	8	STWA 2-16-10	Rondelle
20	8		Vis BTR TB INOX M5 x 16
22	2		Collier SERFLEX BP9 130/150 ou SB17
23	1	RC 550-260	Support réservoir d'huile
24	3		Rondelle L5
25	3		Vis CHC 5 x 16
26	1+1		Protection caoutchouc LACA 060SH 1465 ep. 2 mm
27	8		Ecrou flottant double patte L22575 050 BD
28	1		Vis CHC M5 x 25
29	3	RC 550-93	Contre plaque (collée derrière la CPF araldite 2015)

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Circuit d'échappement : schéma de composition

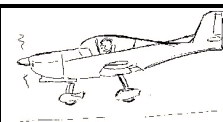


Circuit d'échappement : nomenclature

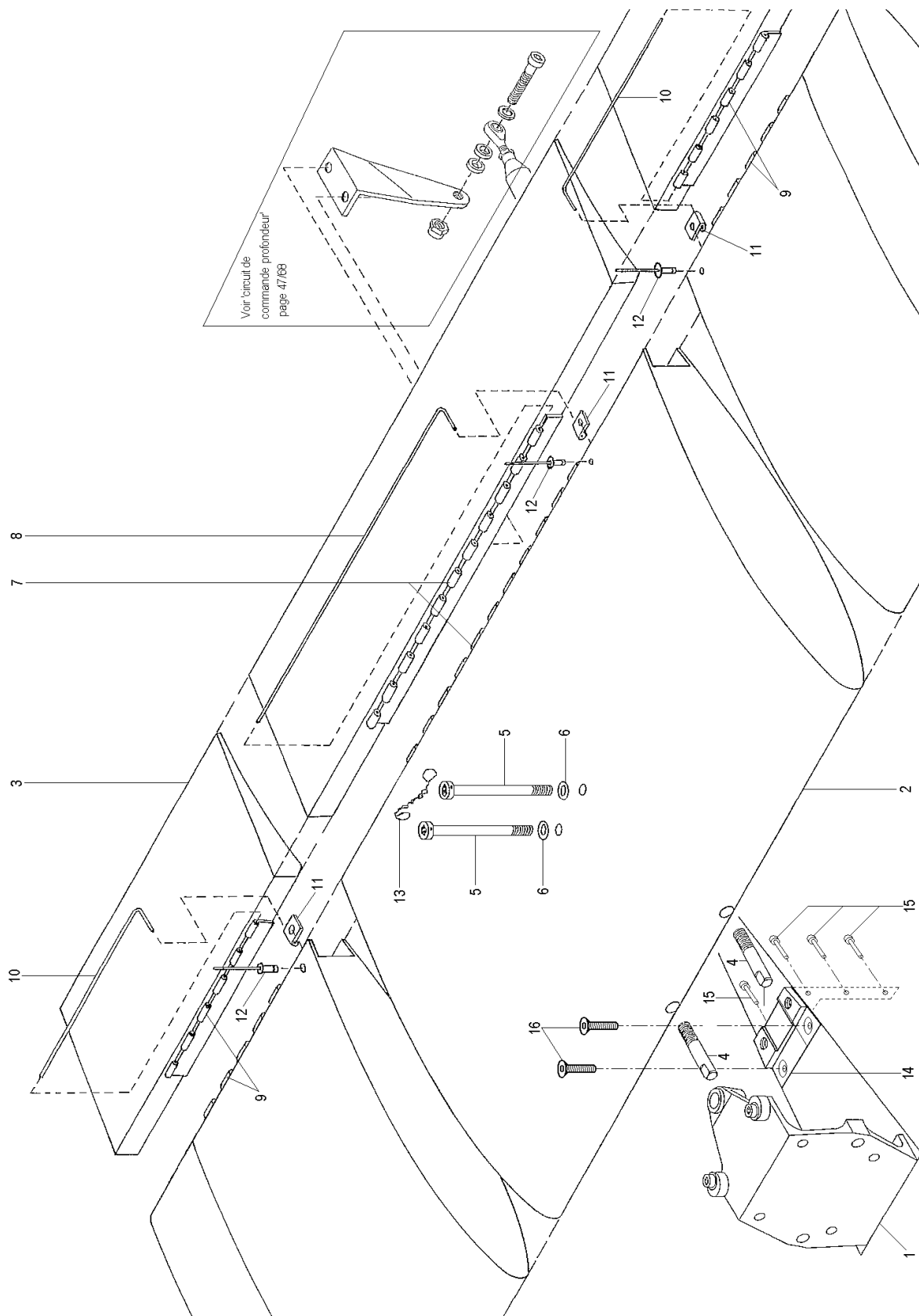
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION	
1	1	RC 535-1	Sortie cylindre 1	Ensemble échappement RC 535-0000
2	1	RC 535-2	Sortie cylindre 2	
3	1	RC 535-3	Sortie cylindre 3	
4	1	RC 535-4	Sortie cylindre 4	
5	1	RC 535-5	Silencieux	
6	1	RC 536-6	Sortie échappement	
7	1	RC 550-85	Tôle	
8	1	RC 540-4	Protection thermique	
9	10		Ressort ROTAX 938795 ou ULM Technologie 73505 inox	
10	2		Collier Serflex BP9 130-150	
11	1	RC 535-11	Amortisseur	
12	1		Vis BTR TB 6 x 25	
13	1		Ecrou frein SIMLOC métal M6	
14	2		Rondelle L6 inox	
15	(8) *		Goujon ROTAX 940366	
16	(8) *		Ecrou frein ROTAX 942035	

* Les goujons et les écrous correspondants sont livrés avec le moteur ROTAX

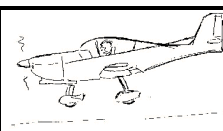
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



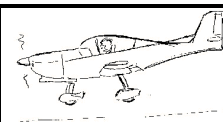
Fixation empennage horizontal : schéma de composition



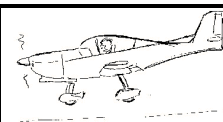
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				


Fixation empennage horizontal : nomenclature

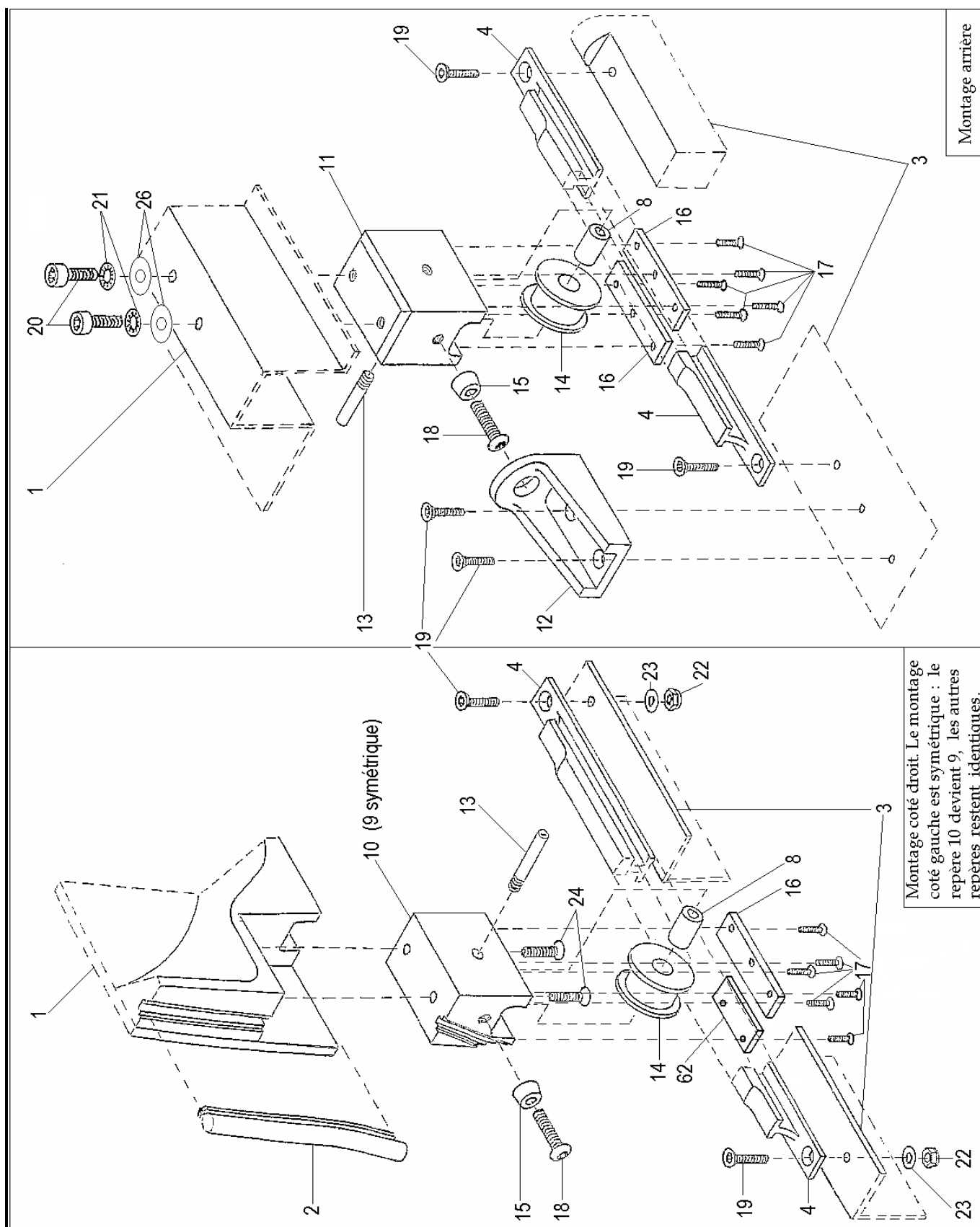
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	PM	RC 496-1	Support (voir fixation page suivante)
2	1	RC 534-0011	Plan fixe de profondeur
3	1	RC 534-200	Gouverne de profondeur
4	2	RC 534-5	Axe
5	2	RC 534-90	Vis (<i>voir couple de serrage page o1</i>)
6	2		Rondelle L6
7	1	RC 534-19	Charnière L = 420
8	1	RC 534-19	Axe L : 440
9	2	RC 534-19	Charnière L = 230
10	2	RC 534-19	Axe L : 250
11	3	RC 534-68	Patte d'arrêt
12	3		Rivet aveugle 3,2 x 8
13	1		Fil à freiner
14	1	RC 533-38	Ferrure
15	4		Vis CHC M5 x 20
16	2		Vis FHC M5 x 40


Fixation Direction : nomenclature

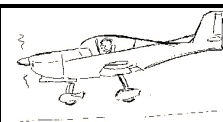
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 496-1	Support direction et empennage
2	2	RC 496-2	Butée gouverne
3	1	RC 493-3	Coussinet Métafram
4	4		Vis CHC 5 x 25
5	2		Ecrou Nylstop M5
6	6		Rondelle DIC5
7	2 + 6		Rondelle M5
8	4		Vis CHC 5 x 35
9	2	RC 532-4	Plomb d'équilibrage (longueur suivant besoin)
10	1	RC 532-10	Ferrure gouverne de direction
17	2		Rotule GE6E
			RC 532-100 Ferrure équipée
11	1	RC 532-11	Axe inférieur gouverne de direction
12	4	RC 532-12	Axe
13	4	RC 532-13	Plaquette
14	2	RC 532-14	Entretoise
15	1	RC 532-15	Ferrure supérieure gouverne de direction
16	1	RC 532-16	Axe supérieur
18	2	RC 532-18	Ecrou M10 x 1
19	SB		Vis CHC 4 x 20
20	SB		Ecrou Nylstop M4
21	6		Vis FHC 6 x 20
22	4		Goupille fendue inox 2 x 15 E27487 020 020
23	3		Rondelles Ø 8,2 (8/16 ")
24	4		NICO PRESS MS 51844 44
25	2		Cosse coeur
26	1		Rotule GE8E
27	4		Rondelle M6
30	2	RC 541-60	Ensemble câble de direction
31	1	RC 532-0000	Gouverne de Direction



Montage verrière : schéma de composition



Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				


Montage verrière : Nomenclature

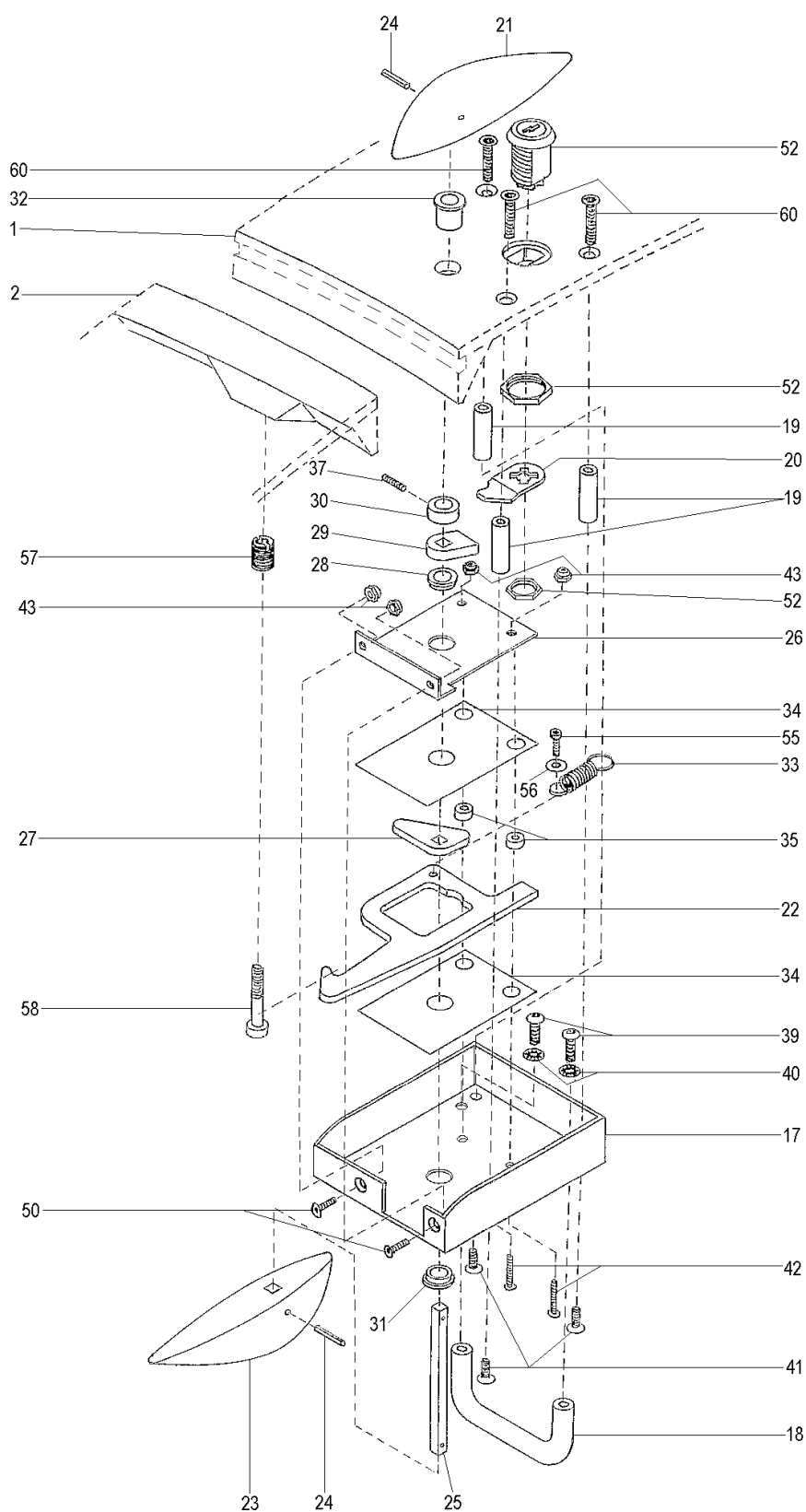
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 545-1	Verrière AR
2	2	RC 545-36	Joint (long. 1m80)
3	1		Fuselage (pour mémoire)
4	3	RC 533-42	Rail
8	3	RC 545-51	Bague
9	1	RC 545-9	Porte roulette avant gauche
10	1	RC 545-10	Porte roulette avant droit
11	1	RC 545-11	Porte roulette arrière
12	1	RC 545-12	Support de verrouillage
13	3	RC 545-13	Axe de roulette
14	3	RC 545-14	Roulette
15	3	RC 545-15	Cône de verrouillage
16	4	RC 545-16	Plaquette avant intérieure et arrière
17	18		Vis FHC 3 x 10 (E27160 030 010 QKLE)
18	3		Vis RHCTB 6 x 20
19	6		Vis FHC 4 x 16 (E27160 040 016 QKLE)
20	2		Vis CHC 6 x 15 (E27161 060 015 QVLE)
21	2		Rondelle DIC 6
22	4		Ecrou Nylstop bas M4
23	4		Rondelle M4
24	4		Vis FHC 5 x 10 (E27160 050 010 QKLE)
26	2		Rondelle M6
62	2	RC 545-62	Plaquette avant extérieure
14 + 8	3	RC 545-14-51	Ensemble roulette équipée *

* Définition d'un ensemble dont les éléments sont déjà cités plus haut

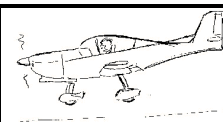
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



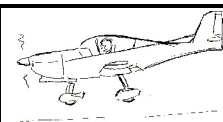
Verrou de verrière : schéma de composition



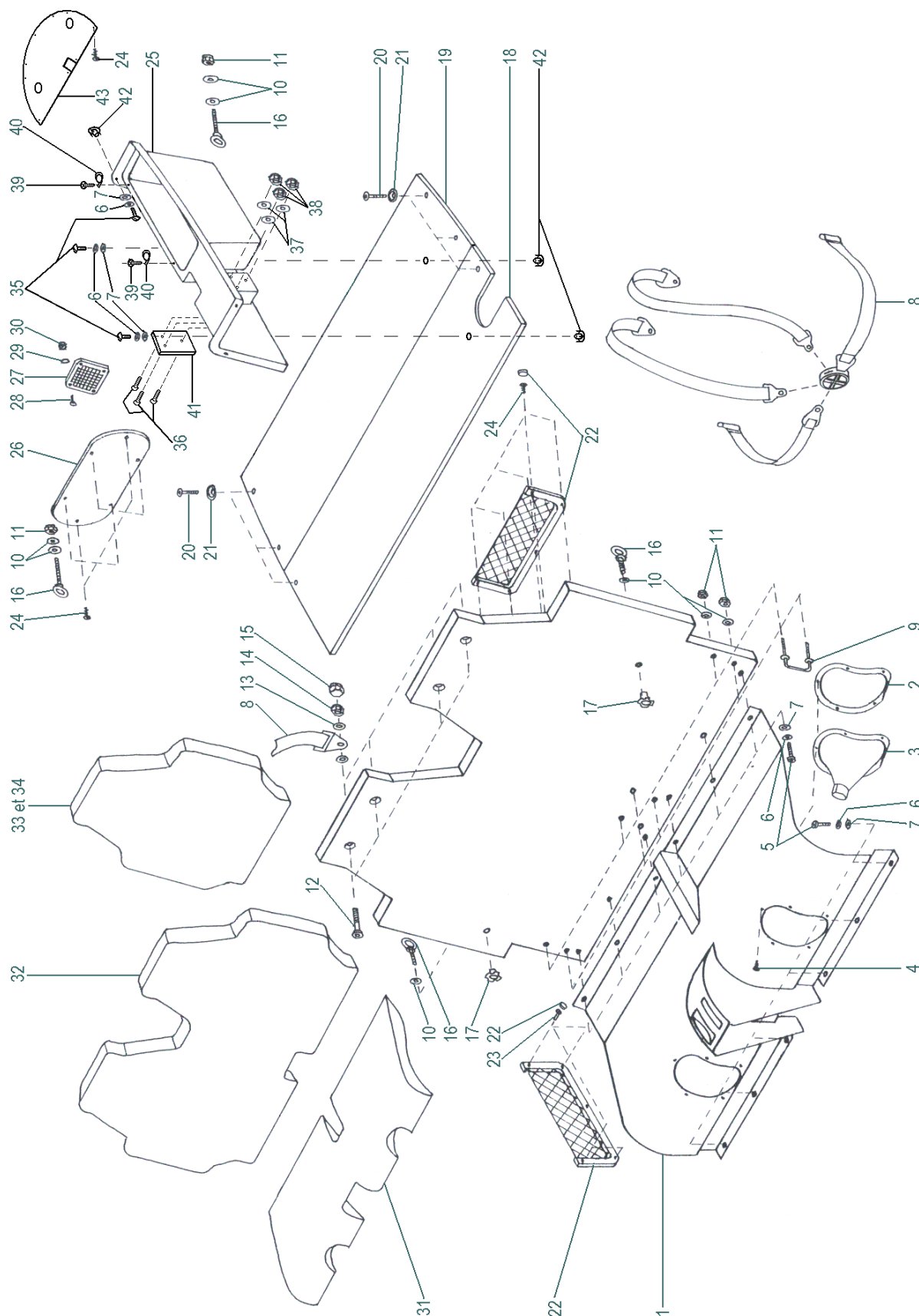
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				


Verrou de verrière : nomenclature

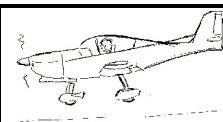
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 545-1	Verrière arrière
2	1	RC 540-20	Verrière avant
17	1	RC 545-17	Boîtier de serrure
18	1	RC 545-18	Poignée
19	3	RC 545-19	Entretoise
20	1	RC 545-20	Came
21	1	RC 545-21	Poignée extérieure (blanche)
22	1	RC 545-22	Crochet
23	1	RC 545-23	Poignée intérieure (rouge)
24	2		Goupille mécanindus 3 x 20
25	1	RC 545-25	Carré
26	1	RC 545-26	Contre plaque
27	1	RC 545-27	Levier
28	1	RC 545-28	Bague
29	1	RC 545-29	Butée
30	1	RC 545-30	Entretoise
31	1	RC 545-31	Entretoise (nylon)
32	1	RC 545-32	Entretoise (nylon)
33	1	RC 545-33	Ressort
34	2	RC 545-34	Cale fibre
35	2	RC 545-35	Entretoise
36	1	RC 545-36	Joint
37	1		Vis sans tête 3 x 10
39	2		Vis CHC 5 x 10
40	2		Rondelle DIC 5
41	3		Vis RHCTB 4 x 10
42	2		Vis FHC 3 x 16
43	4		Ecrou Nylstop M3
50	2		Vis FHC 3 x 10
52	1	RC 545-52	Serrure
55	1		Vis CHC 3 x 10
56	1		Rondelle M3
57	1		Intervis M6
58	1	RC 540-30	Vis inox CHC 6 x 30 (lisse sur 15)
60	3		Vis FHC 5 x 20



Aménagement intérieur : schéma de composition



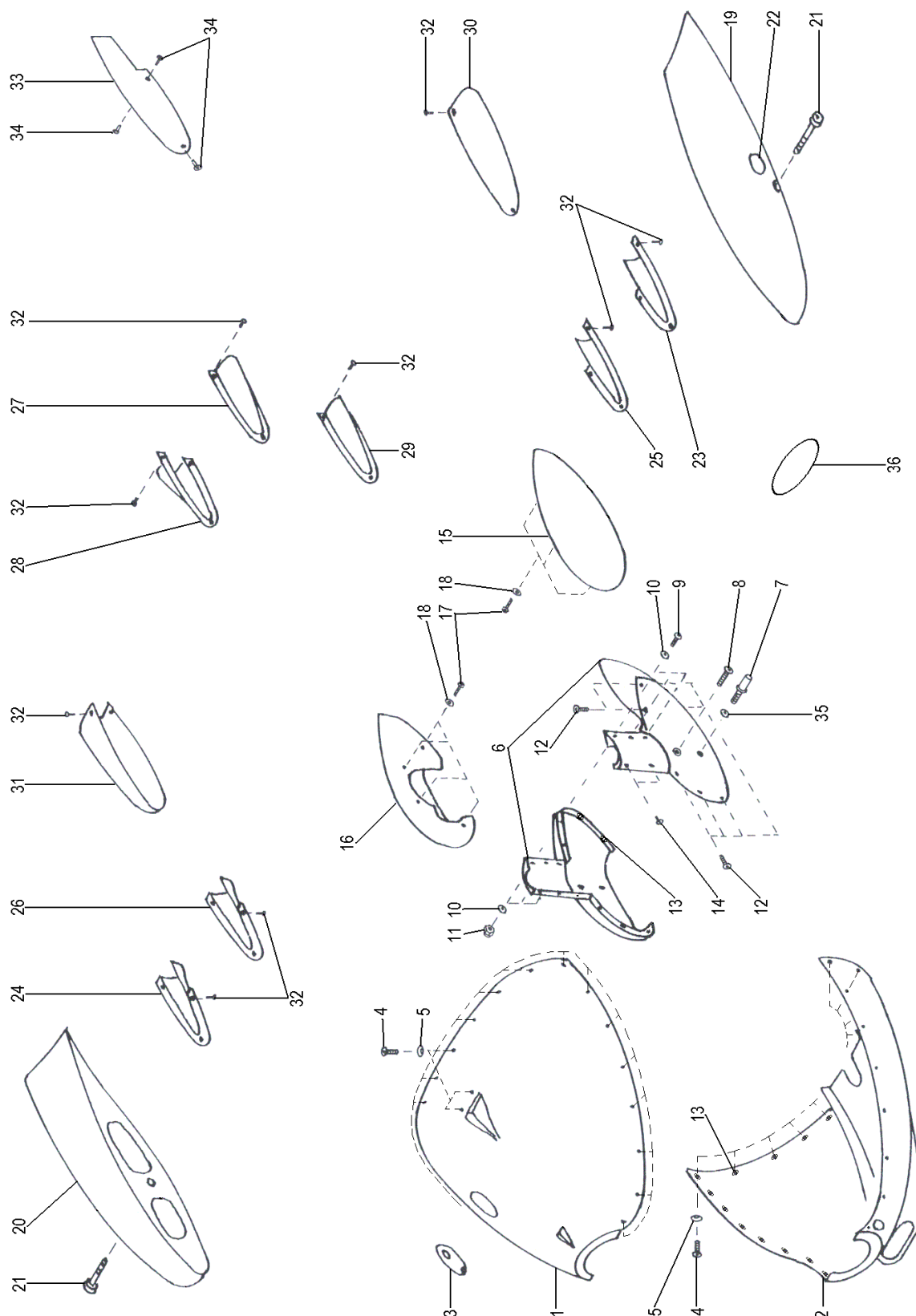
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				


Aménagement intérieur : nomenclature

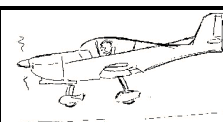
Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 542-15	Siège
2	2	RC 533-69	Bride de soufflet
3	2		Soufflet de manche
4	10		Vis CLS ST 2,9 x 9,5 C
5	15		Vis CHC 5 x 16
6	15		Rondelle DIC 5
7	15		Rondelle L5
8	2	RC 530-19	Harnais
9	4	RC 533-55	Bride
10	14		Rondelle L6
11	10		Ecrou Nylstop M6
12	4		Vis CHC 8 x 40
13	8		Rondelle M8
14	4		Ecrou Nylstop M8 bas
15	4		Capuchon plastique 130 0080 220 03
16	4		Piton à œil M6
17	2		Ecrou à griffes M6
18	1	RC 533-13	½ plancher avant
19	1	RC 533-14	½ plancher arrière
20	6		Vis FHC 5 x 35
21	6		Coupelle EN 4201 050
22	4	RC 533-88	Porte bagages
23	8		Vis FHC 4 x 10
24	31		Vis CLST 3,5 x 16 C
25	1	RC 542-16	Cache
26	1	RC 533-52	Trappe
27	1	RC 545-7	Grille Haut-parleur (Option)
28	4		Vis CHC 4 x 25 (Option)
29	4		Rondelle L4 (Option)
30	4		Ecrou Nylstop M4 (Option)
31	1	RC 562-4	Coussin d'assise
32	1	RC 562-3	Coussin dorsal
33	1	ADC01	Coussin dorsal G supplémentaire (Option)
34	1	ADC 01	Coussin dorsal D supplémentaire (Option)
36	3		Vis FHC 5 x 15
37	3		Rondelle M5
38	3		Ecrou Nylstop M5
39	2		Vis C ST 2,9 x 9,5 C
40	2		Collier nylon Ø 3
41	1		Support Radio Balise de Détresse (fourni avec l'appareil)
42	3		Ecrous à griffes M5
43	1	RC 545-6	Cache



Carénages extérieurs : schéma de composition



Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				


Carénages extérieurs : nomenclature

Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 540-1	Capot moteur supérieur
2	1	RC 540-2	Capot moteur inférieur
3	1	RC 540-3	Trappe réservoir d'huile
4	36		Vis L22251 050 015 BCL
5	36		Coupelle EN4201 050
6	1	RC 552-1	Carénage roue avant
7	2	RC 541-76	Maneton
8	2		Vis FHC 6 x 20
9	3		Vis CS 4 x 16
10	6		Rondelle L4
11	3		Ecrou Nylstop M4
12	7		Vis RHCTB 5 x 16
13	33		Ecrou SIMLOC L22571 050 BD + rivets L21217 DC 2,4 x 7
14	2		Vis CLS. ST 2,9 x 9,5
15	1	RC 536-11	Carénage roue gauche
16	1	RC 536-12	Carénage roue droite
17	8		Vis CHC 5 x 16
18	8		Rondelle L5
19	1	RC 531-100	Saumon aile gauche
20	1	RC 531-110	Saumon aile droite
21	2	RC 531-40	Vis de fixation
22	2	RC 551-44	Feu anti-collision A625 (Option)
23	1	RC 549-66	Carénage aileron gauche
24	1	RC 549-67	Carénage aileron droit
25	1	RC 549-64	Carénage volet gauche
26	1	RC 549-65	Carénage volet droit
27	1	RC 549-68	Carénage direction gauche
28	1	RC 549-69	Carénage direction droit
29	1	RC 549-70	Carénage profondeur
30	1	RC 534-15	Saumon profondeur gauche
31	1	RC 534-16	Saumon profondeur droite
32	27		Rivet aveugle TAPK 33B 2,4 x 6
33	1	RC 549-57	Saumon de dérive
34	3		Vis FBZST 2,9 x 9,5 C
35	2		Rondelle L8
36	4	RC 531-34	Trappe de visite voilure

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

b) LUBRIFICATION ET FLUIDE :

Huile moteur : se reporter à la notice du moteur et au Service Instruction ROTAX SI-18-1997, dernière révision en vigueur. L'huile recommandée peut varier suivant le carburant utilisé (avec ou sans plomb) :

par exemple, pour une utilisation quelque soit le carburant :

- o SHELL, Advance VSX4, API SG, viscosité SAE 10W-40
- Ou
- o SHELL Formula Shell Synthetic Blend, API SJ, viscosité 10W-30

Liquide de refroidissement : se reporter au Manuel d'Utilisation du moteur et au Service Bulletin ROTAX 912-043 dernière révision en vigueur :

par exemple : propylène glycol EVANS NGP+ sans aucun mélange d'eau.

Liquide de freins : utiliser uniquement un liquide de type automobile DOT 4 ou DOT 5

Liquide de l'amortisseur avant : Il est non remplaçable

Le gaz de cet amortisseur est l'azote ou l'air : utiliser de l'azote sec en bouteille avec détendeur et raccord.

La batterie est étanche et sans entretien : ne pas remplacer le liquide.

Les roulements étanches : ne nécessitent pas de lubrification.

Pour les roulements non étanches, les rotules et les charnières : utiliser uniquement de la graisse spéciale synthétique d'usage général AIR 4210 B.

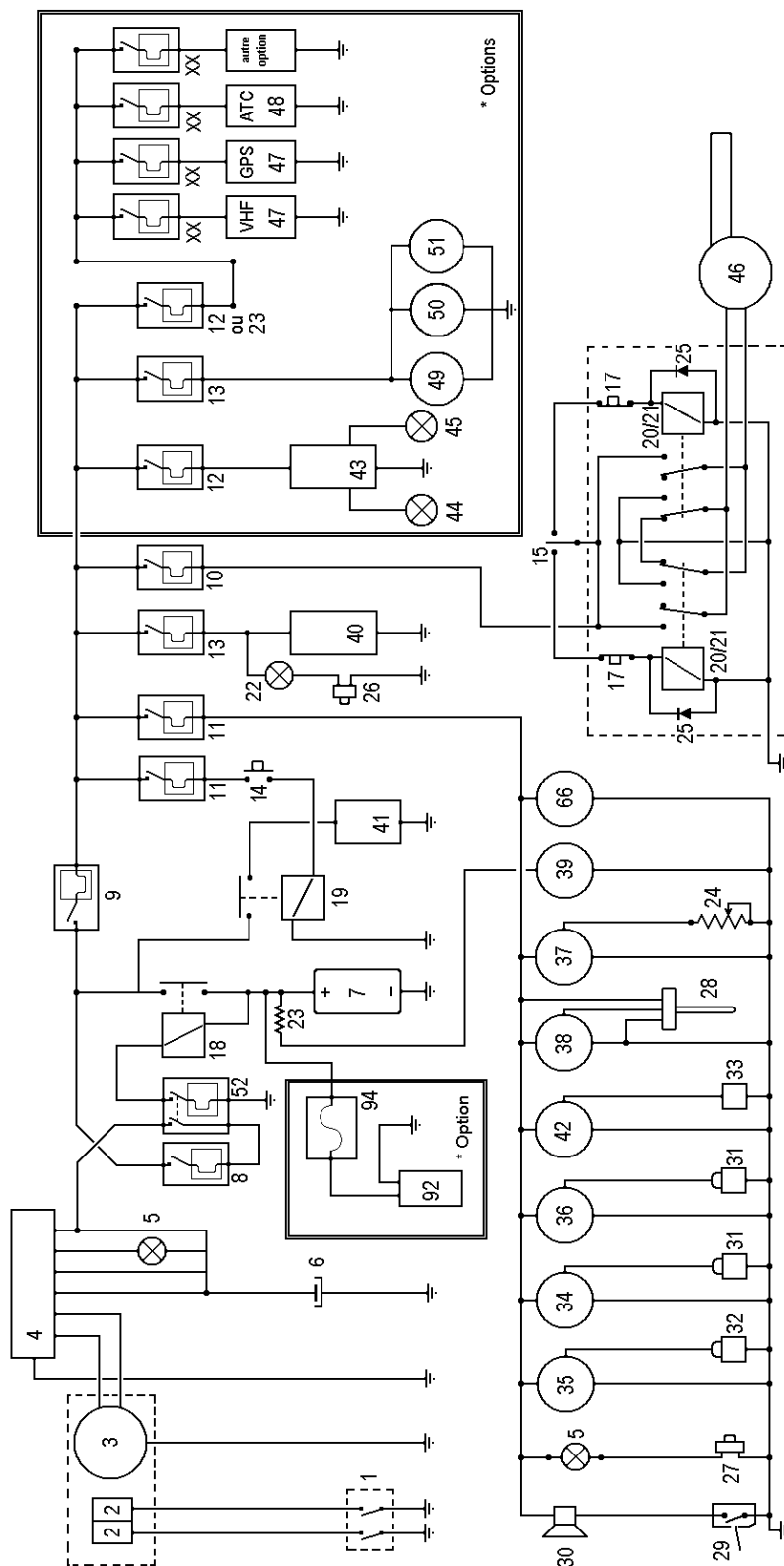
Pneumatiques : gonfler à l'air comprimé

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



c) CIRCUIT ELECTRIQUE :

Circuit Electrique : Schéma



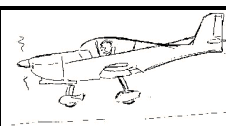
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



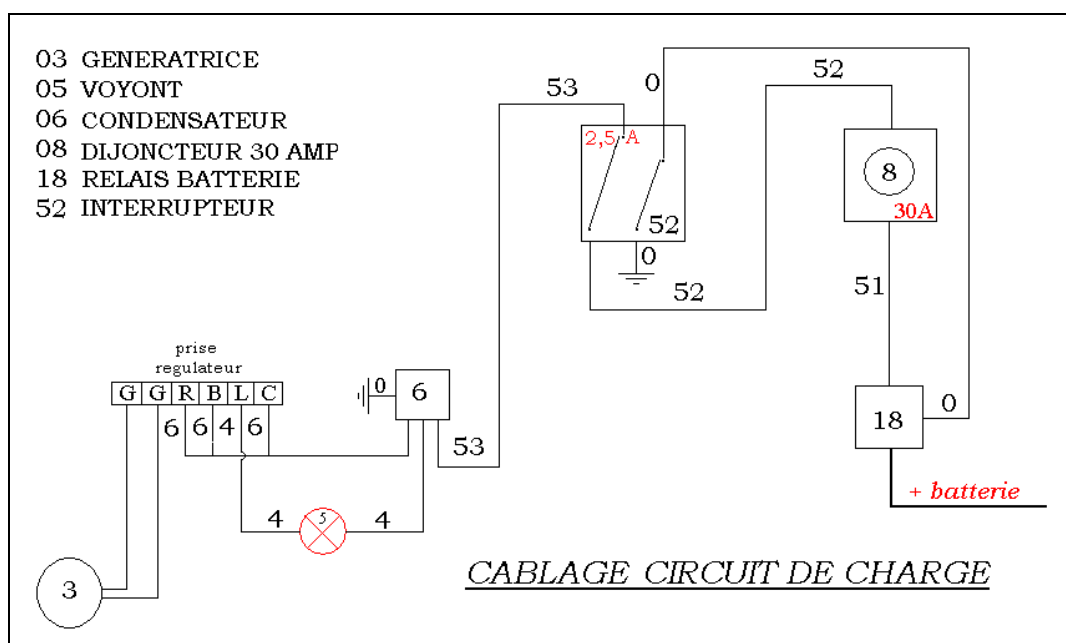
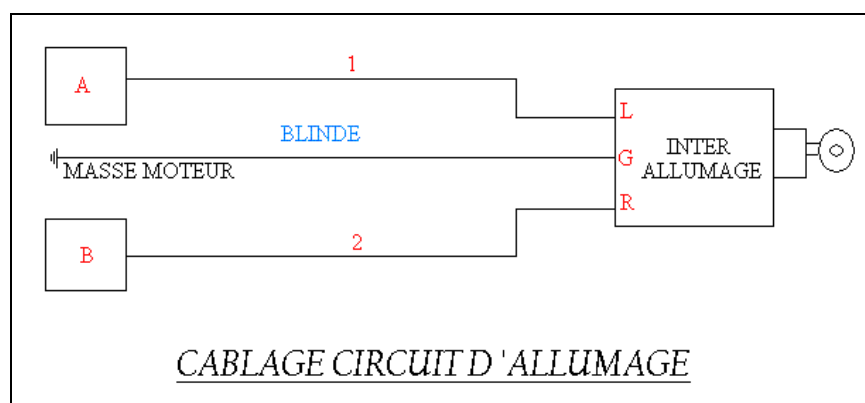
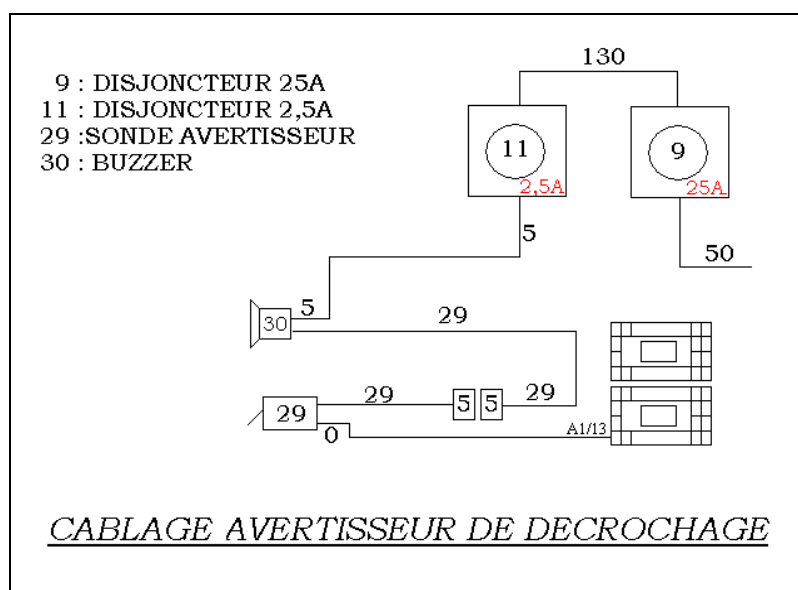
Circuit Electrique : Nomenclature

Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION
1	1	RC 551-1	Interrupteur d'allumage
2	2		Boîtier d'allumage ROTAX 965.358
3	1		Génératrice ROTAX 886.432
4	1	RC 551-4	Redresseur – Régulateur
5	2	RC 551-5	Voyant
6	1	RC 551-6	Condensateur 22000µF-25V
7	1	RC 551-7	Batterie 12V-24A/h
8	1	RC 551-8	Disjoncteur 30 A
9	1	RC 551-9	Disjoncteur 25 A
10	1	RC 551-10	Disjoncteur 5 A
11	3	RC 551-11	Disjoncteur 2,5 A
12	2	RC 551-12	Interrupteur-Disjoncteur 10A
13	3	RC 551-13	Interrupteur-Disjoncteur 2,5A
14	1	RC 551-14	Interrupteur Poussoir
15	1	RC 551-15	Interrupteur 3 positions
17	2	RC 551-17	Fin de course
18	1	RC 551-18	Relais de batterie
19	1	RC 551-19	Relais de démarreur
20	2	RC 551-20	Relais Finder
21	2	RC 551-21	Support de relais Finder
22	1	RC 551-22	Voyant
23	1	RC 551-96	Interrupteur disjoncteur 20A
24	1	306-822S	Potentiomètre
25	2	RC 551-25	Diode
26	1	RC 551-26	Mano contact N.O.
27	1	RC 551-27	Mano contact N.F.
28	1	RC 551-28	Sonde quantité carburant
29	1	RC 551-29	Sonde avertisseur de décrochage
30	1	RC 551-30	Buzzer
31	2		Sonde de température ROTAX 323 801 010 001
32	1	956-357	Sonde Pression ROTAX 360 081 029 012
33	1		Sonde Tachy ROTAX 264 080
34	1	RC 551-34	Indicateur Température
35	1	RC 551-35	Indicateur Pression
36	1	RC 551-115	Indicateur de température d'eau
37	1	RC 551-37	Indicateur Température modifiée
38	1	RC 551-38	Indicateur Quantité de Carburant
39	1	RC 551-39	Montre
40	1	RC 551-40	Pompe Electrique
41	1		Démarreur ROTAX 293 157
42	1	RC 551-42	Tachymètre
43	1	RC 551-43	Générateur Feux Anticollisions
44	1	RC 551-44	Feux Anticollisions
45	1	RC 551-45	Câblage
46	1	RC 551-46	Vérin
47	1	Suivant option	VHF-GPS
48	1	Suivant option	Transpondeur
49	1	RC 551-49	Horizon artificiel
50	1	RC 551-50	Conservateur de Cap
51	1	RC 551-51	Indicateur de Virage
52	1	RC 551-52	Interrupteur disjoncteur 2,5A
66	1	RC 551-66	Compteur d'heures
92	1	RC 551-92 + 93	Connecteur prise de parc
94	1	RC 551-94 + 95	Fusible
Sans repère	3	RC 551 V	Support voyant
XX	Suivant option	RC 551-111	Disjoncteur 10A

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



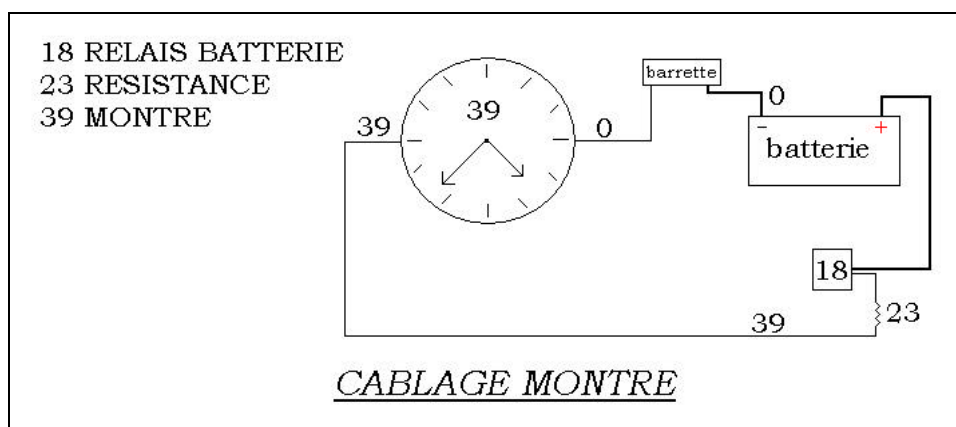
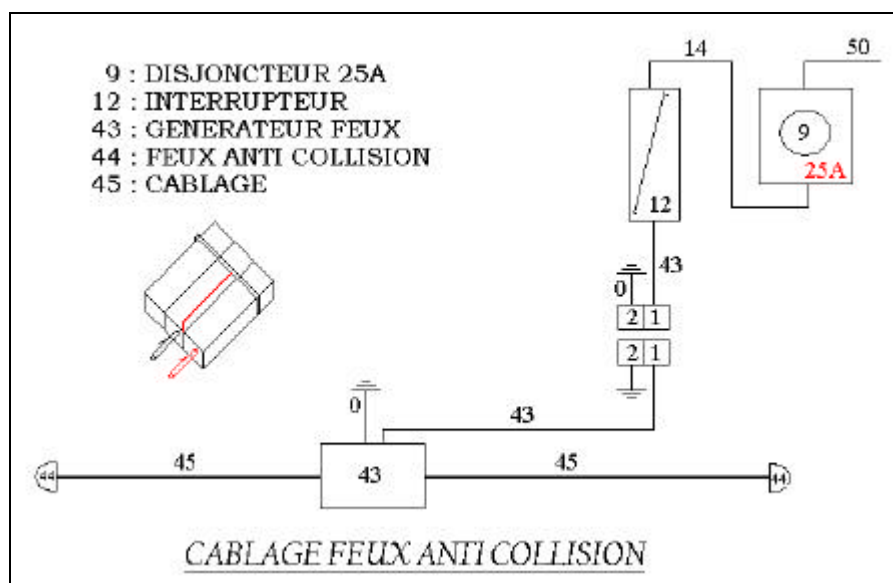
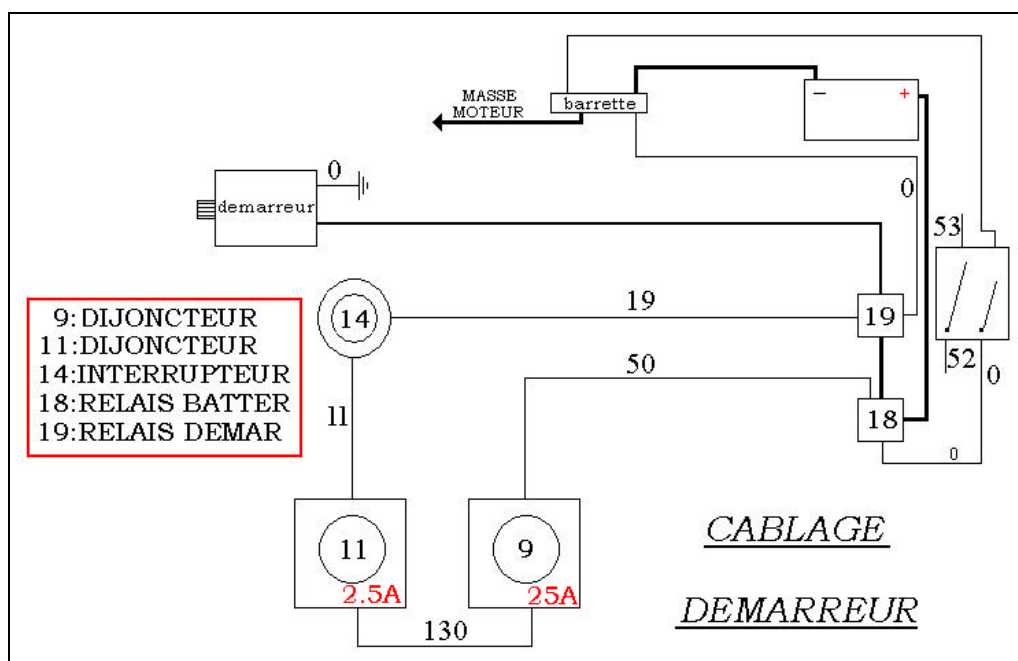
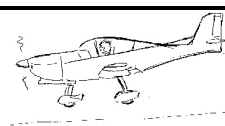
Détails des repères de cablage



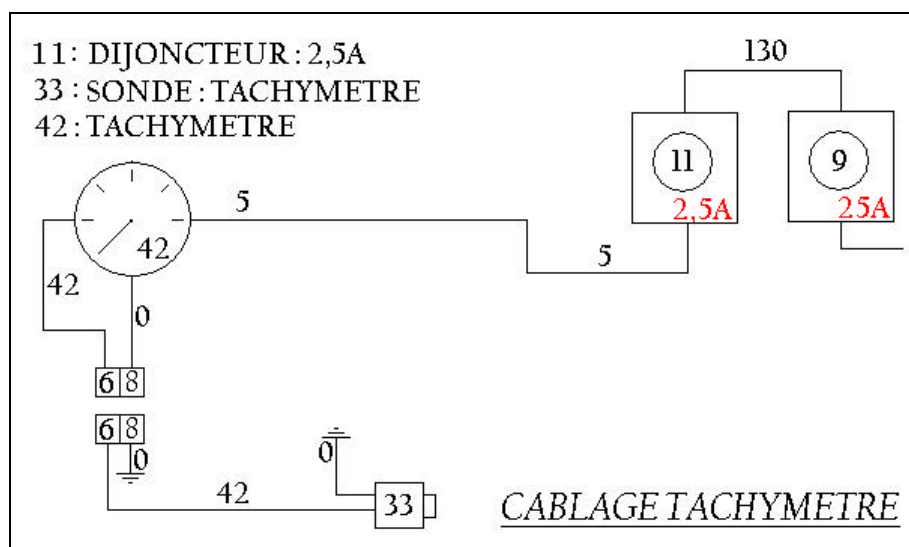
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



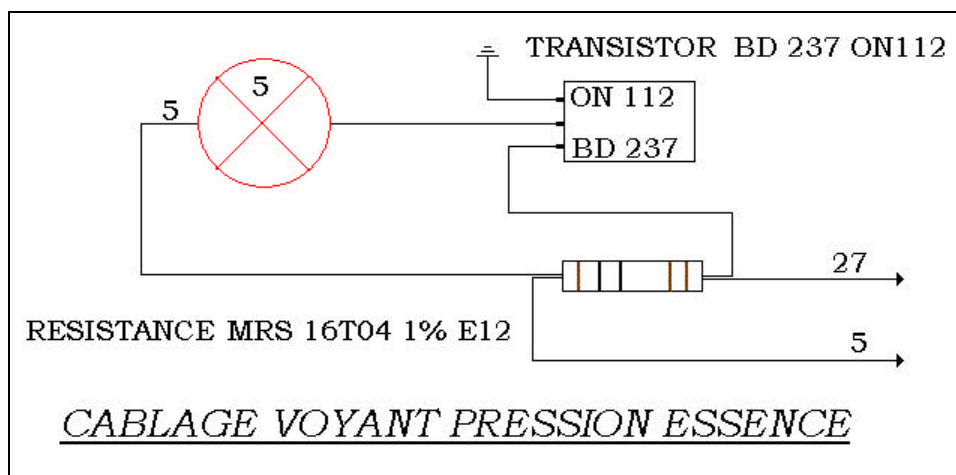
r:\navigabilité\apm20 lionceau\manuels\manuel entretien apm20 édition a3.doc



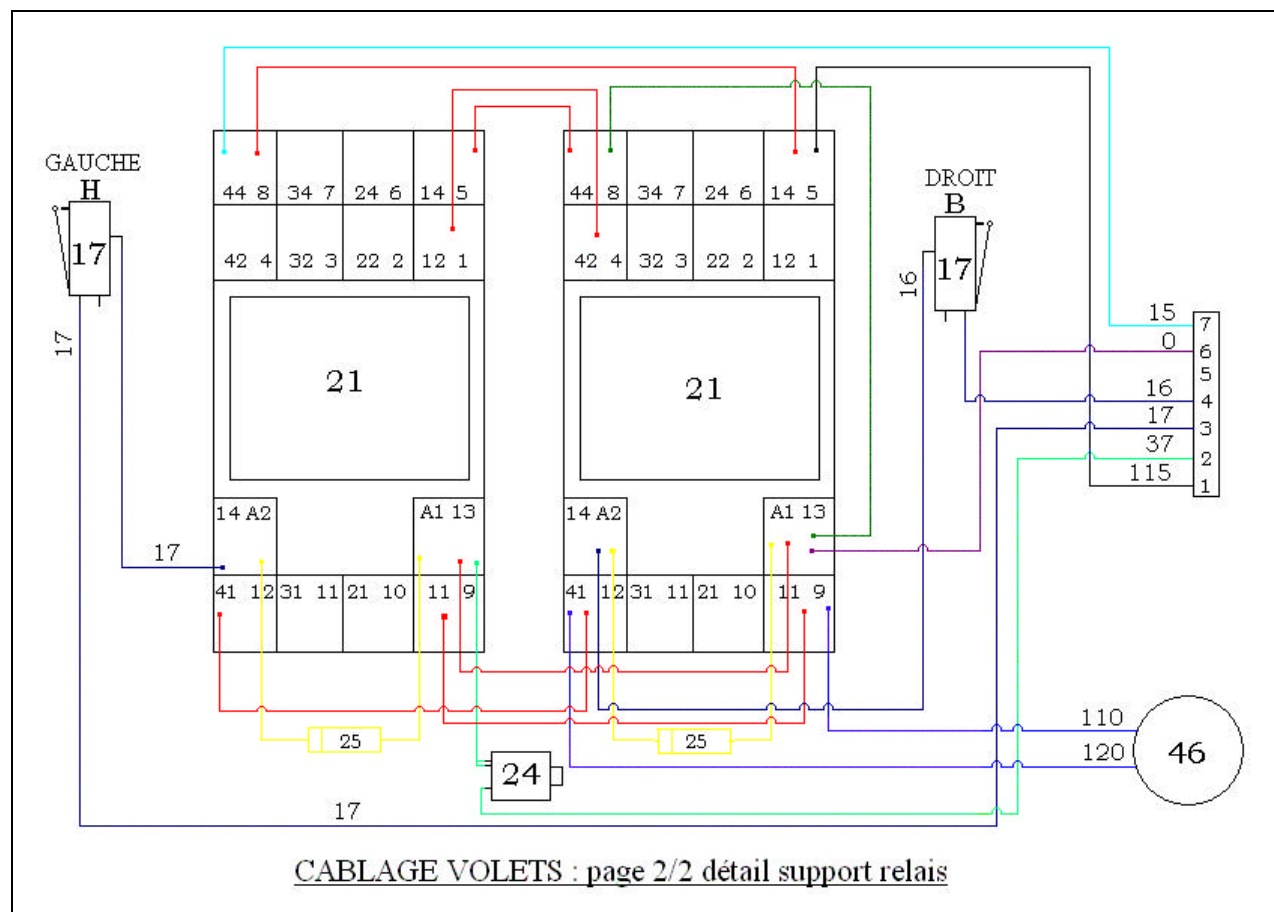
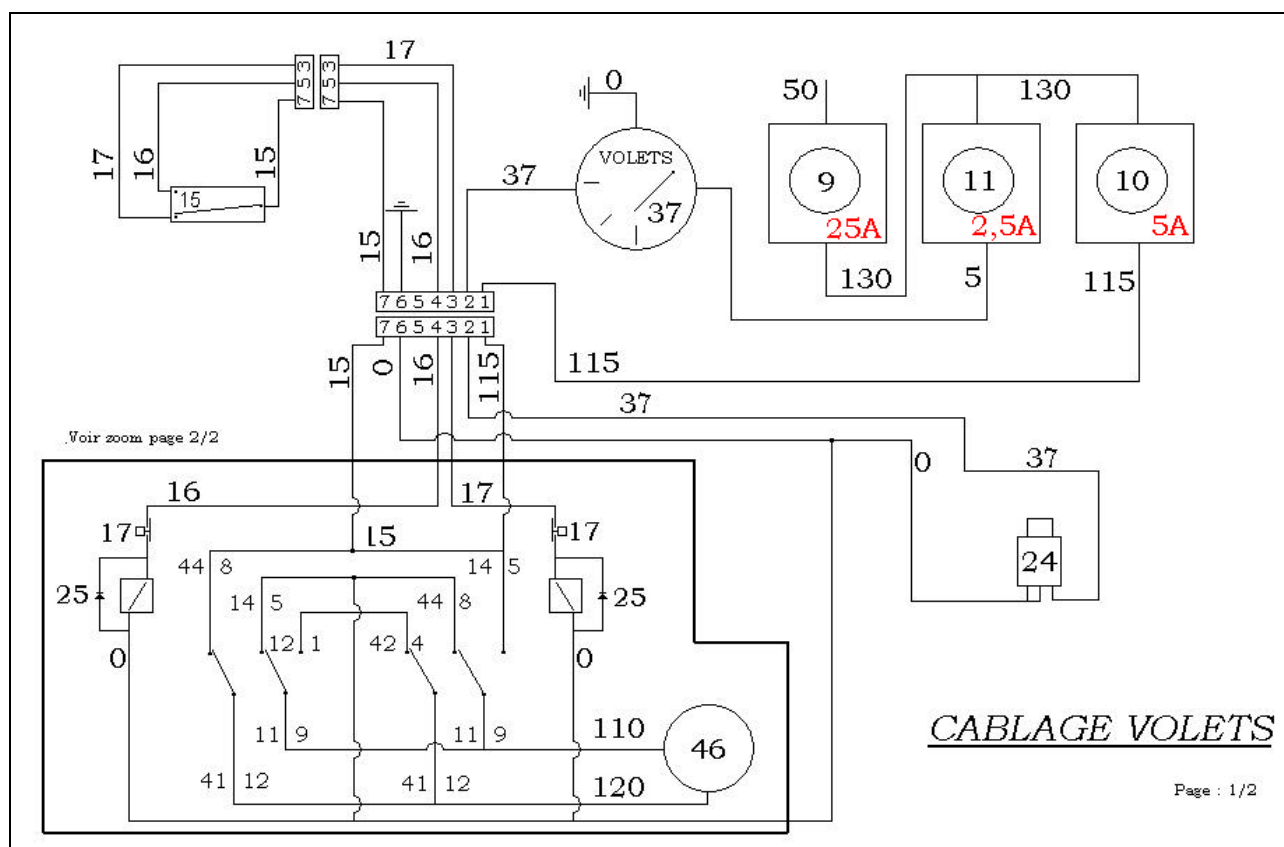
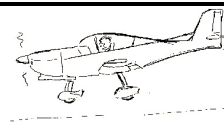
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



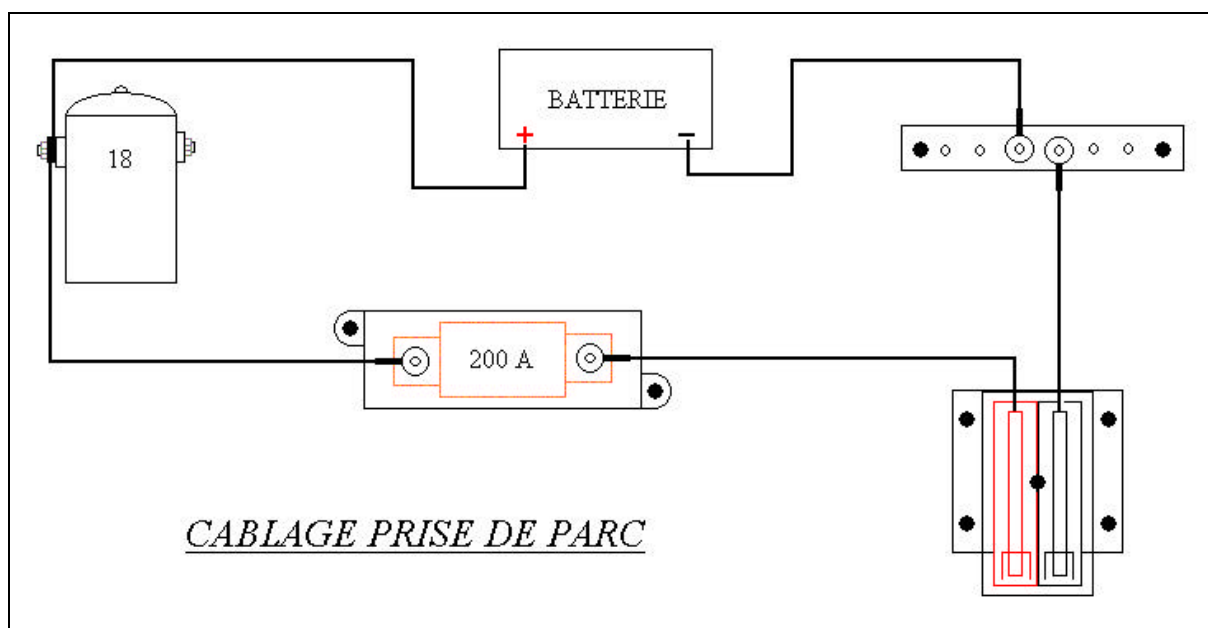
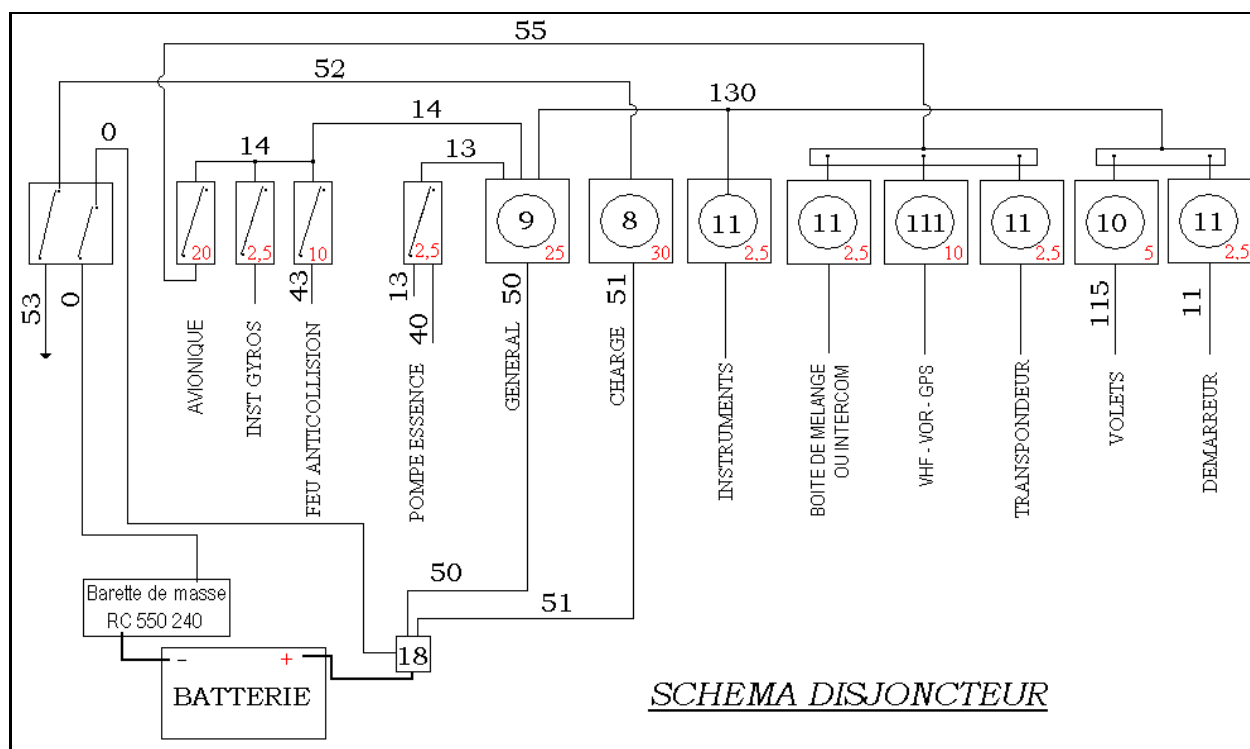
A.



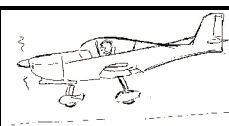
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



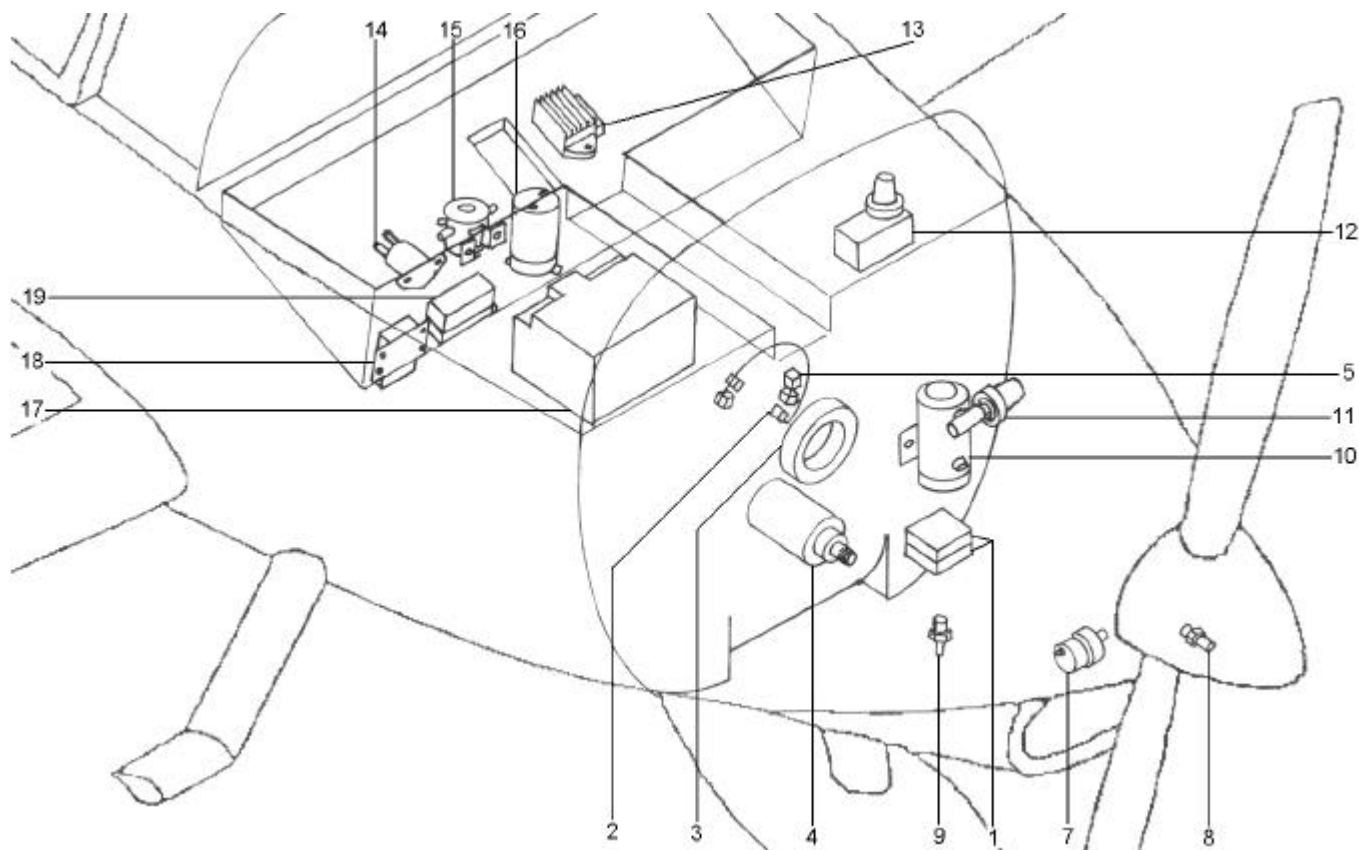
Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Jun 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



IMPLANTATION EQUIPEMENTS ELECTRIQUES



Nomenclature :

Repère	Quantité	REFERENCE	DESIGNATION	Implantation
1	2	965358	Boîtier d'allumage	Sur le moteur
2	1	965177	Ensemble capteurs d'allumage	
3	1	996539	Stator génératrice	
4	1	293152	Démarrreur	
5	1	264085	Ensemble capteur tachymètre	
6				
7	1	956357	Capteur pression d'huile	Sur la cloison pare-feu
8	1	965530	Capteur température huile	
9	1	965530	Capteur température eau	
10	1	RC 551-40	Pompe à essence	Sur la cloison pare-feu
11	1	RC 551-27	Capteur pompe essence	
12	1	RC 551-26	Capteur pression alim. essence	Sous la casquette derrière le tableau de bord
13	1	RC 551-4	Régulateur de tension (965347)	
14	1	RC 551-19	Relais de démarrage (992819)	
15	1	RC 551-18	Relais de batterie	
16	1	RC 551-6	Condensateur (996590)	
17	1	RC 551-7	Batterie	
18	1	RC 551-92-93	Prise de parc	
19	1	RC 551-94-95	Fusible prise de parc	

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

d) REGLAGES D'UTILISATION :

Masses et centrage : se reporter au Manuel de Vol et au Rapport de Pesée

Roue Avant : pression 1,8 bar

Amortisseur avant détendu (Azote ou Air) : pression 8 à 10 bars

Roues du Train Principal : pression 2,5 bars

Batterie étanche : 12 Volts, 24 Ampère Heure

La batterie est étanche et sans entretien, débrancher les cosses pour la recharger.

La charge de la batterie se fait sous 3 ampères pendant 12 heures maximum.

Débattement des gouvernes : (toutes valeurs en degré)

Gouverne	Mouvement à régler		Débattement (en °)	Tolérance (en °)
PROFONDEUR	Vers le haut		25	± 2
	Vers le bas		15	± 2
VOLETS	Position 1 : croisière	Gauche	0	-4
		Droit		+0
	Position 2 : décollage	Gauche	12,5	± 2
		Droit		
	Position 3 : atterrissage	Gauche	25	± 2
		Droit		
AILERONS	Vers le haut	Gauche	25	± 2
		Droit		
	Vers le bas	Gauche	15	± 2
		Droit		
DIRECTION	Vers la Gauche		30	± 2
	Vers la Droite		30	± 2

Vérifications Diverses :	PROFONDEUR	VOLETS	AILERONS	DIRECTION
Sens du mouvement				
Freinage				
Interférences (corrects mettre une croix)				

e) MANIPULATIONS AU SOL :

Mise à niveau : caler les roues arrières pour obtenir une inclinaison à piquer de 6,25° mesurée sur le bord du fuselage au niveau du rail de verrière.

Actions sur les vérins : l'avion n'est pas équipé de vérins.

Levage : levage manuel en bouts d'aile, après démontage des saumons, et sous l'étambot. Poser ensuite l'avion sur des tréteaux de résistance adaptée munis de coussins.

Le remorquage et la manipulation au sol se font avec la fourche de manœuvre fixée sur les tétons de centrage du train avant et en poussant l'avion par le bord d'attaque de l'aile et l'arêtier de dérive.

ATTENTION : ne pas dépasser un angle de rotation de la jambe de train avant de 15° maximum.

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

f) COMMANDES ET GOUVERNES :

Les jeux maximaux sur les axes de charnières et le circuit de commande ne doivent pas entraîner un déplacement de plus de 5 mm au bord de fuite de la gouverne considérée.

Mesure de l'équilibrage des gouvernes

Les gouvernes sont placées horizontalement sur un support rigide, articulées par leurs charnières.

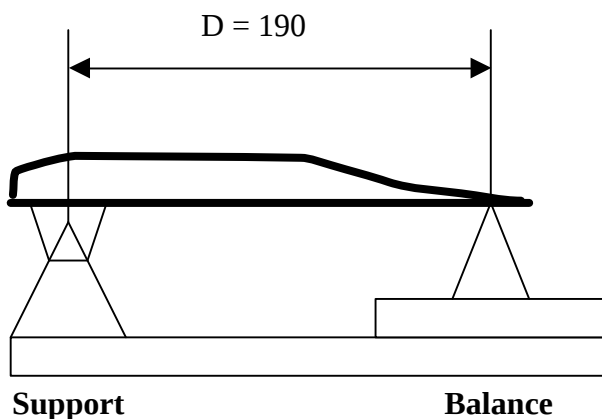
Une balance et une cale placées à une distance D précise permet de mesurer la masse en appui sur la cale. On ne tient pas compte de la masse du support ni de celle de l'ensemble cale-balance

Les valeurs obtenues sont répertoriées dans le rapport " Aeroelastique Investigation of the Motorplane APM 20 Lionceau " Ces valeurs servent pour le calcul de la charge appliquée sur les différents éléments suivant.

AILERONS

D = 190 mm

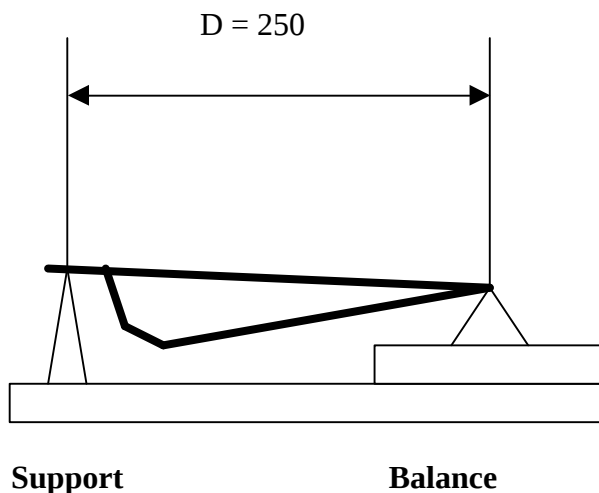
Masse :	1.2 kg	2 kg
Moment statique :	0 Ncm	77 Ncm
Charge :	0 N	4 N



GOUVERNE DE PROFONDEUR

D = 250 mm

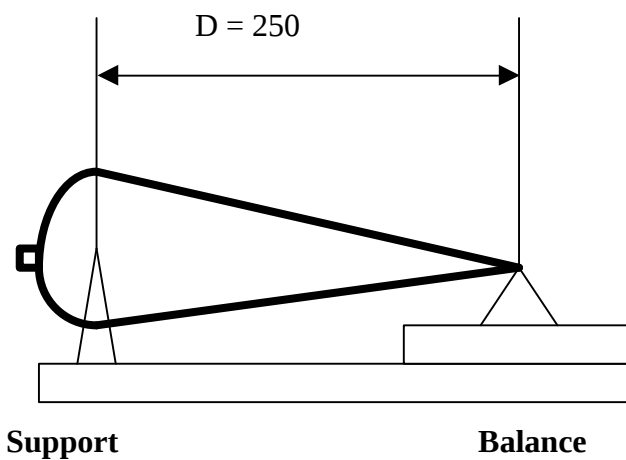
Masse :	2.5 kg	3.2 kg
Moment statique :	235 Ncm	320 Ncm
Charge :	9,4 N	12,8 N



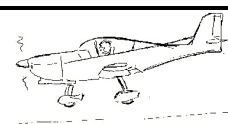
DERIVE

D = 250 mm

Masse :	1.5 kg	2.0 kg
Moment statique :	90 Ncm	125 Ncm
Charge :	3,6 N	5 N

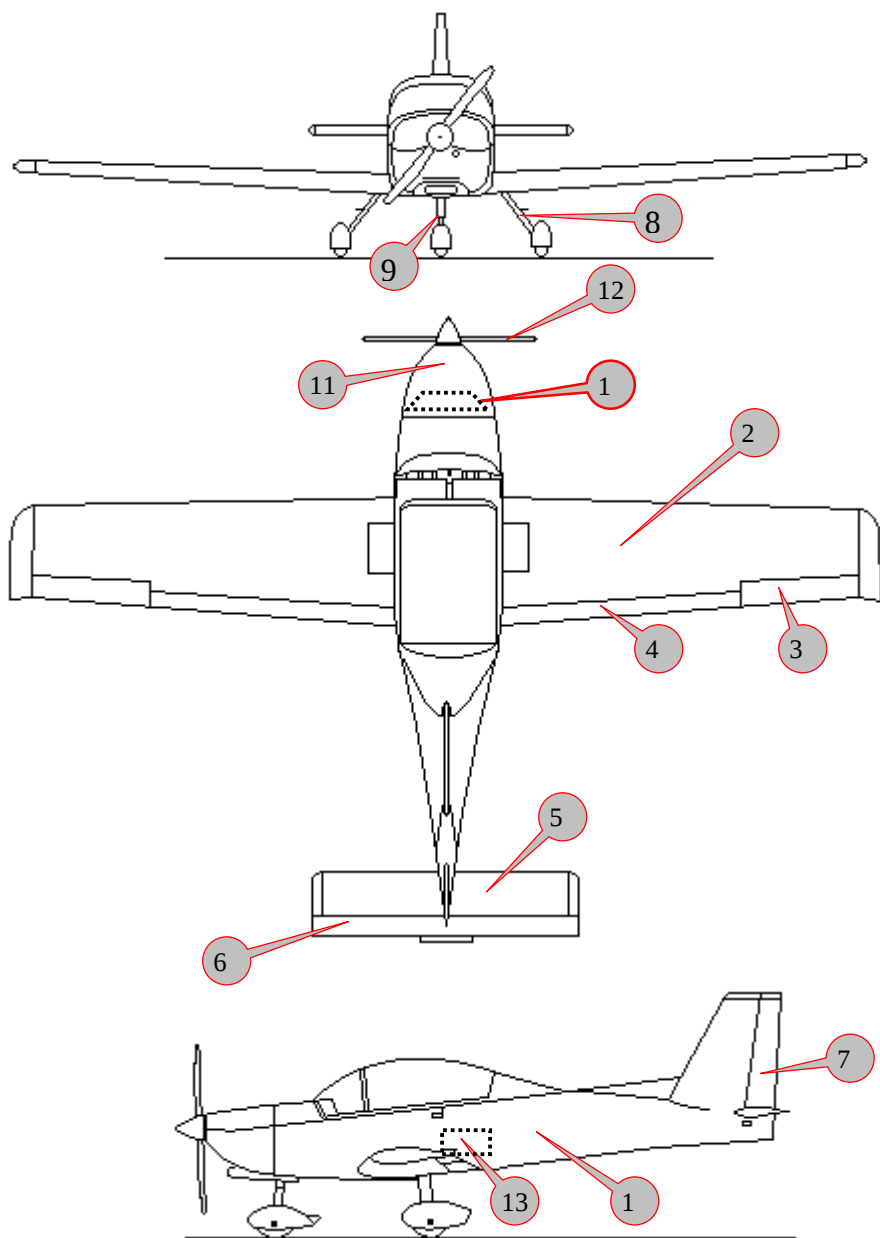


Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



g) COMPOSITION DE L'AVION :

Schéma de l'Avion



1. Fuselage
2. Aile
3. Aileron
4. Volet de courbure
5. Empennage Horizontal
6. Gouverne de profondeur
7. Gouverne de direction
8. Train principal
9. Train avant
10. Bâti moteur
11. Moteur
12. Hélice
13. Réservoir carburant

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

h) PROGRAMME D'ENTRETIEN

Signification des colonnes	Code	Fréquence (1 ^{ère} des deux échéances atteinte)	Tolérance (pour cellule)
	a	Visite de 50 heures ou six mois	10 heures ou 1 mois
	b	Visite de 100 heures ou un an	10 heures ou 1 mois
	c	Visite de 2 000 heures ou 6 ans	150 heures ou 3 mois

APPROBATION GSAC

DATE

OPERATION	Type de visite		
	a	b	c
B. PREPARATION POUR LA VISITE			
B1. Effectuer un Point Fixe à l'entrée en visite, Noter les Paramètres Essai de fermeture robinet de carburant Fonctionnement des instruments de contrôle moteur	× × ×	× × ×	× × ×
B2. Déposer les éléments suivants : • Capots moteur • Cône d'hélice • Trappes de visite cellule (4 sous aile, 1 derrière le compartiment à bagages) • Partie avant de verrière • Débrancher la batterie • Carénages de roue • Sièges • Plancher de compartiment bagages	× × × ×	× × × × × × ×	× × × × × × ×
B3. Nettoyage général de l'avion : extérieur, intérieur cabine et le compartiment GMP	×	×	×
B4. Prendre connaissance des remarques des pilotes inscrites sur le Carnet de Route	×	×	×
B5. Faire le point des C.N., SB, SL, SI et travaux reportés. Vérifier que l'appareil ne comporte pas de modifications non approuvées.	×	×	×
B6. Vérifier la situation des équipements à durée de vie limitée (suivant manuels constructeurs) : ▪ moteur ▪ tuyauteries ▪ pile radio balise de détresse ▪ etc. ...	×	×	×
B7. Vérifier la validité des documents d'exploitation : ▪ Certificat de Navigabilité ▪ Radios ▪ Pesée	×	×	×

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



OPERATION	Type de visite		
	a	b	c
C. GROUPE MOTOPROPULSEUR :			
C1. Suivant OPERATOR'S MANUAL, for ROTAX 912 A (dernière révision) + opérations suivantes :	×	×	×
C2. Etat général de l'hélice : suivant le Manuel du constructeur. Examen visuel du cône d'hélice et du plateau : recherche de criques ou de déformations. Vérifier le freinage des vis d'hélice Vérifier le serrage des vis d'hélice ,suivant le Manuel du Constructeur. Déposer l'hélice	×	×	×
C3. Etat général du Bâti moteur : traces de corrosion crique des soudures, flambage des tubes, fixation sur fuselage.	×	×	×
C4. Inspecter les commandes et boîtiers de refroidissement par air	×	×	×
C5. Circuit carburant : état des tuyauteries souples (traces de frottement, étanchéité).	×	×	×
C6. Décanteur et filtres carburant : nettoyage, état	×	×	×
C7. Pompe carburant :état, fonctionnement	×	×	×
C8. Circuit électrique : état général des câbles, serrage des raccords et des équipements, fixation des faisceaux		×	×
C9. Circuit d'huile : état du réservoir, du radiateur et des durites	×	×	×
C10. Circuit de refroidissement: état du radiateur, fixations, nettoyage, étanchéité. Etat des durites et des coudes, niveau du liquide	×	×	×
D. VOILURE			
D1. Structure : état général du stratifié : chocs - cassures - éclats de gel-coat Vérifier le serrage des axes et vis de fixation de la voilure sur le fuselage	×	×	×
D2. Etat et fixation des saumons	×	×	×
D3. Avertisseur de décrochage : état, fonctionnement	×	×	×
D4. Antenne anémométrique : propreté	×	×	×
D5. Volets de courbure : état général du stratifié et des articulations Fixations et commande en bon état, propres et lubrifiés Dépose pour Examen Détaillé	×	×	×
D6. Ailerons : état général du stratifié et des articulations Fixations et commandes en bon état, propres et lubrifiés Dépose pour Examen Détaillé	×	×	×
E. FUSELAGE			
E1. Structure : état général du stratifié : chocs, cassures, éclats du gel coat	×	×	×
E2. Prises de pression statique : propreté	×	×	×
E3. Antennes - Fixation, état	×	×	×
E4. Verrière : état général, fonctionnement du verrouillage, état du joint, des glissières et des galets	×	×	×
E5. Fixation de la masse d'équilibrage éventuelle (sur le moteur ou en haut de la dérive).			×

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



OPERATION	Type de visite		
	a	b	c
F. <u>EMPENNAGE</u>			
F1. Plan fixe horizontal : état général du stratifié Serrage des vis de fixation. Dépose pour Examen Détaillé	×	×	×
F2. Profondeur : état général Charnières en bon état, correctement fixées et lubrifiées. Dépose pour Examen Détaillé	×	×	×
F3. Fletner : vérification de l'état (déformation)	×	×	×
F4. Carénage haut de dérive : état et fixation		×	×
F5. Commande de profondeur: liberté de manœuvre jusqu'aux butées..	×	×	×
F6. Direction : état général du stratifié, Etat des charnières (propreté, lubrification) Dépose pour Examen Détaillé	×	×	×
F7. Commande de direction : liberté de manœuvre jusqu'aux butées. Fixation, passage des câbles, état des gaines nylon	×	×	×
G. <u>ATTERRISEURS</u>			
G1. Lames stratifiées : état général (chocs, délaminage) Fixation sur voilure, état des roulements Dépose pour Examen Détaillé	×	×	×
G2. Roues principales : fixation des disques, état des jantes Pneus : usure, remplacement si nécessaire, pression de gonflage. Dépose des roues pour Examen Détaillé	×	×	×
G3. Circuit de freinage : fonctionnement, étanchéité, purge, état des plaquettes de frein.	×	×	×
G4. Amortisseur AV : vérifier l'enfoncement, le regonfler si nécessaire ; absence de fuite	×	×	×
G5. Jambe AV : état général, état des Bagues P.E., pas de déformation du tube coulissant.	×	×	×
G6. Jambe AV : état du palonnier de conjugaison, des ressorts.		×	×
G7. Roue AV : état de la fourche, de la jante Pneu : usure, remplacement si nécessaire, pression de gonflage Dépose de la roue pour Examen Détaillé	×	×	×
G8. Etat des carénages de roue et des supports	×	×	×
H. <u>COMMANDES</u>			
H1. Manche : fixation correcte ; jeu normal ; débattement sans point dur ; propreté et lubrification des articulations ; absence de corrosion, de crique, de déformation.		×	×
H2. Palonniers : fixation correcte, débattement sans point dur; tension des câbles; absence de corrosion, de crique, de déformation.		×	×
H3. Commande de profondeur (dans fuselage, derrière cabine) : état du guignol de renvoi, propreté, lubrification		×	×
H4. Commande de gauchissement (dans voilure) : état des renvois, propreté, lubrification.		×	×
H5. Commande de volets : état, fonctionnement de l'interrupteur et de l'indicateur, lubrification, état des renvois.		×	×

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

OPERATION	Type de visite		
	a	b	c
H6. Commande de tab : état , fonctionnement, lubrification, état du ressort carbone		×	×
H7. Etat des tresses de masse		×	×
H8. Commandes moteur : état, fonctionnement, lubrification	×	×	×
I. <u>CIRCUITS ET EQUIPEMENTS :</u>			
I1. Circuit carburant : Purge du réservoir Fonctionnement du jaugeur et des alarmes; Fonctionnement du robinet, absence de fuites, absence d'odeurs dans cabine, mise à air libre non bouchée. Etalonnage du jaugeur	×	×	×
I2. Circuit de freins (dans cabine) : Absence de fuites, niveau de liquide hydraulique, fonctionnement du frein de parc.	×	×	×
I3. Circuit anémométrique : Tester les prises statiques (en aspirant dans chaque prise sur flanc de fuselage) et la prise totale (souffler légèrement devant la sonde). • Vérifier les sens de variation de l'altimètre et de l'anémomètre • Vérifier le retour à zéro Etanchéité des circuits statique et dynamique Vérification des instruments de bord en Atelier Spécialisé	×	×	×
I4. Circuits instruments, état et fixation des tuyauteries sur instruments et sur structure (pincements), remplacement si nécessaire.		×	×
I5. Systèmes de communication : état et fonctionnement.		×	×
I6. Circuits électriques Vérifier le branchement, l'état de la protection, la fixation des faisceaux Vérifier le fonctionnement des interrupteurs, des divers feux et instruments. Batterie : état des bornes. Recharge éventuelle	×	×	×
I7. Tableau de bord : Vérifier le marquage des instruments, la présence des étiquettes obligatoires (voir Manuel de Vol). Vérifier la suspension du tableau	×	×	×
I8. Compensation du compas			×
I9. Sièges et ceintures : fixation, état		×	×
J. <u>Vérifier et compléter les documents de bord de l'appareil, dossier de visites, dossier de travaux</u>	×	×	×
K. <u>Prononcer l'Approbation pour Remise en Service ou pour Vol de Contrôle</u>	×	×	×

NOTA : documents associés nécessaires pour la bonne exécution des travaux :

- OPERATOR'S MANUAL for ROTAX 912A, manuel fourni par ROTAX, le constructeur du moteur, ou sa traduction française fournie par AVIREX (document n° 899 372)
- « CONSEILS PRATIQUES DE MONTAGE ET D'ENTRETIEN DE VOTRE HELICE », CMM-61-10-01, manuel fourni par EVRA, le constructeur de l'hélice.
- Tous BS / SI / LS disponibles sur notre site Internet www.issaire-aviation.com

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

i) METHODES DE REPARATION :

Généralités

De façon générale, se référer au document « Advisory Circular AC 43-13 », publié par la FAA et disponible sur son site Internet www.faa.gov, qui décrit des principes et méthodes de réparation acceptables pour l'APM20 Lionceau.

Précisions concernant les matériaux composites :

a) *Atelier de réparation*

Température >20°C, propre, sans courant d'air, non pollué par des matières grasses ou siliconnées.

b) *Matériel utilisé*

- Papier abrasif N° 80 à 120 pour entourage avec machine
- Ponceuse rotative vitesse 3 000 tours/minute maxi
- Papier abrasif 600 à 800 pour finition
- Pinceaux largeur 10 20 30 mm
- Ciseaux
- Spatule largeur 20 à 30 mm
- Acétone
- Récipient plastiques(pour mélange résine)
- Balance précisé (pour mélange résine)
- Gants latex (pour mélange résine)

c) *Matériaux utilisés :*

- Résine Epo 755 ou EPO 2020 fournisseur Axson
- Durcisseur Epo 755 ou EPO 2020 fournisseur Axson
- Tissu carbone ref. 98131 fournisseur interglas
- Tissu verre réf. fournisseur interglas
- Gel coat 51 10 690 fournisseur Nesté
- Catalyseur polyester fourni avec le gel coat
- Peinture polyuréthane

d) *Mise en oeuvre :*

Dans tous les cas les produits cités ci-dessus devront être stockés et utilisés conformément à la documentation technique les concernant.

- Les ratios des mélange devront être respectés de façon rigoureuse afin d'éviter tout problème de polymérisation.
- Les mélanges seront effectués à l'aide d'une spatule et devront présenter un aspect homogène.

e) *Domaine d'application :*

- o Ces méthodes s'appliquent à de petites réparations d'ordre mineur dues a une mauvaise manipulation dans les hangars ou à proximité d'obstacles.
- o Tout endommagement grave d'un élément devra faire l'objet d'une description la plus détaillée possible avec photos à l'appui et être transmis au Service technique du constructeur qui pourra proposer un type de réparation adapté à la circonstance.

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

f) Exemple de réparation mineure :

- Ecaillage du gel coat
- Légers délaminages niveau saumons - capots moteur, carénage roue, bord d'attaque voilure, empennage, dérive. etc...
- Légers endommagements des revêtements : fuselage, voilure, empennage, carénages des roues, gouvernes.

ATTENTION : Tous travaux sur gouvernes : Volets, ailerons, gouverne de profondeur, direction, devra faire l'objet d'une vérification des équilibrages après réparation.

Consulter le Paragraphe Equilibrage Gouvernes du manuel entretien, § d)

Toute perforation entière d'un élément à l'exception:

- o des capots moteurs
- o des saumons voilure et empennage
- o des carénages de roue

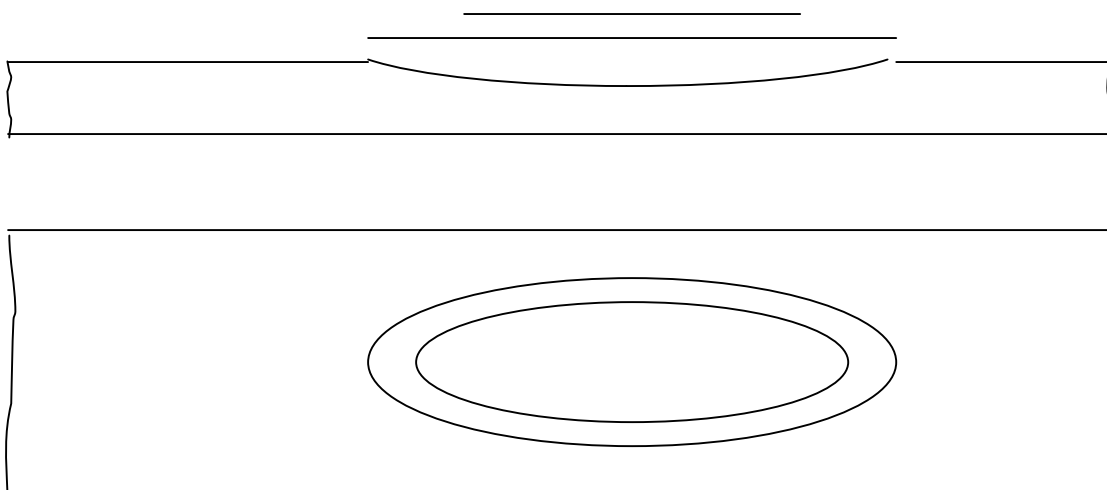
doit faire l'objet d'un principe technique de réparation approuvé par le constructeur.

g) Type de réparation :

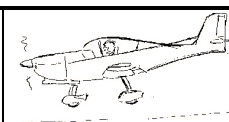
- *Ecaillage gel coat* :
 - o Eliminer par ponçage les écaillages ou écaillures gel coat
 - o Recharger avec gel coat et laisser sécher
 - o Faire ponçage avec papier N°120 et finition avec N°600 à l'aide d'une cale à poncer.
- *Légers délaminages du stratifié* :
 - o Eliminer les zones endommagées par ponçage et entourage.
 - o Identifier les tissus enlevés

ATTENTION : ne laisser jamais d'angle vif

Faire entourage sur 40 mm et arrondir tous les angles

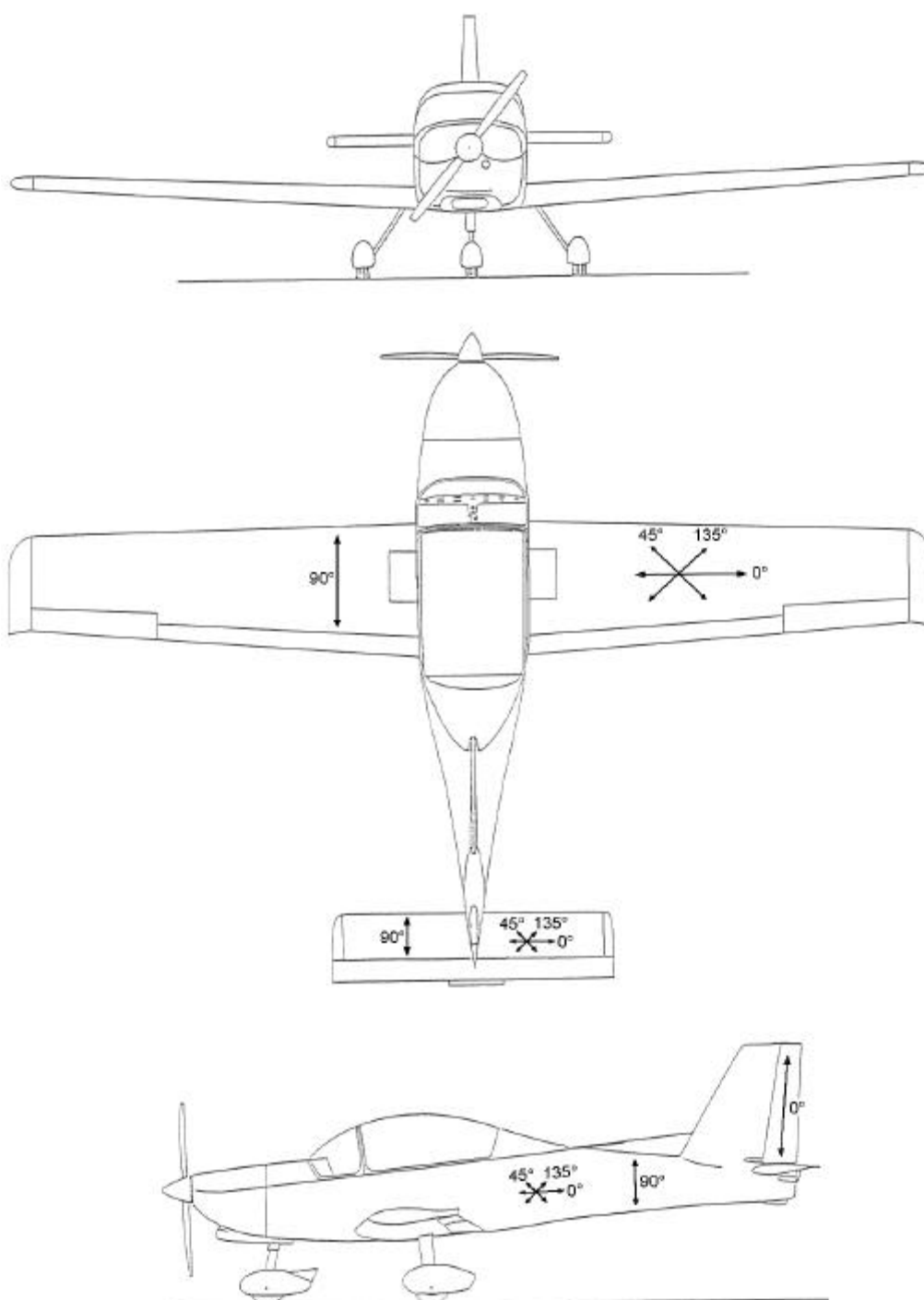


Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				



- Nettoyer les parties entourées, dégraisser à l'acétone
- Appliquer au pinceau, une première couche de résine, poser les tissus suivant leur orientation 0° - 45° ou 135° et les imprégner avec de la résine en tapotant avec le pinceau de manière à faire pénétrer la résine dans la fibre.
- Eviter les excès de résine
- Laisser sécher
- Effectuer la finition de papier abrasif N°120 et faire la finition avec du gel coat et le ponçage avec du papier abrasif 600 à 800

Schéma des différentes orientations des fibres sur l'avion



Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

j) INSPECTIONS PARTICULIERES

❖ Visite moteur à 25 H

Suivant le Manuel d'Entretien ROTAX, une visite d'entretien supplémentaire doit être pratiquée sur le moteur après 25 H de fonctionnement dans les cas suivants :

- Moteur neuf
- Après une remise à potentiel.

Dans tous les cas, se conformer aux dernières instructions de ROTAX sur ce sujet.

❖ Dépassement des limitations moteur et hélice

Se référer au manuel de maintenance ROTAX (section 05-50) et au manuel de maintenance EVRA.

❖ Dépassement des limitations de la cellule (facteur de charge, vitesses limites)

Appliquer les consignes d'entretien prévues pour la visite 2000 H ou 6 ans pour les éléments de la cellule (fuselage, voilure, empennages, gouvernes, circuit de commande des gouvernes).

❖ Atterrissage dur

- Appliquer les consignes d'entretien prévues pour la visite 2000 H ou 6 ans pour l'ensemble des atterrisseurs
- Vérifier la fixation de la voilure et des empennages sur le fuselage
- vérifier l'état du bâti moteur (tube flambé, crique, etc. ...)
- vérifier la fixation du bâti moteur sur la fuselage (état des fixations, crique ou délaminage)

❖ Arrêt accidentel de l'hélice

En cas d'arrêt brutal de l'hélice (par exemple en cas de contact avec le sol ou autre obstacle fixe) :

- se référer aux instructions ROTAX (manuel de maintenance, chapitre 2.1.1)
- vérifier l'état du bâti moteur (tube flambé, crique, etc. ...)
- vérifier la fixation du bâti moteur sur la fuselage (état des fixations, crique ou délaminage)

❖ Coup de foudre

- Inspection détaillée des tresses de métallisation des gouvernes
- Inspection détaillée de toutes les antennes
- Essai opérationnel de toute l'installation radio COM et NAV.
- Compensation du compas magnétique.

❖ Vol dans la grêle

Vérifier l'état de toutes les antennes, de la verrière et l'état de surface général de la cellule.

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

k) OUTILS SPECIAUX

Le seul outil spécial nécessaire à la bonne utilisation de l'avion est la fourche de manœuvre livrée avec l'avion.

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

I) LIMITATIONS DE DUREE

Le tableau ci-dessous regroupe les éléments de l'aéronef dont l'entretien est soumis à une limitation de durée ou opérationnelle. D'une façon générale, appliquer les potentiels définis par les constructeurs des équipements de l'aéronef ou, à défaut, la réglementation nationale en vigueur dans le pays d'exploitation.

La colonne « pour information » indique les limites existant en France à la date de rédaction du présent manuel. Elle ne constitue ni un impératif ni une recommandation mais une simple information.

Matériel	Limitation définie	Pour information, limitation fixée, à la date de rédaction de la présente édition (et suivant la réglementation française)
Cellule	Voir tableau du programme de visites (chapitre h) ci-dessus)	Visites de : o 50 H, o 100 H ou 1 an *, o 2000 H ou 6 ans *
Moteur , entretien normal:	Voir Manuel d'entretien ROTAX	Visites de : o 50 H, o 100 H ou 1 an *, o 200 H
▪ Révision générale		1500 H ou 12 ans *
▪ Liquide de refroidissement		2 ans
▪ Durits de ventilation des carburateurs ▪ Toutes les durits en caoutchouc du circuit de refroidissement ▪ Les brides des carburateurs ▪ Les membranes des deux carburateurs ▪ Les durits en caoutchouc du tube compensateur ▪ La courroie en V ▪ L'ensemble de la pompe à essence et les durits de protection		5 ans
Hélice		Sans limite
Pesée / centrage	Voir chapitre s) ci-après	6 ans
Autres tuyauteries souples	Suivant réglementation nationale	8 à 10 ans (P 61-15)
Installation de radiocommunication		Au moins 4 ans (P 41-15)
Radio balise de détresse automatique (pile)		Suivant fabricant de la pile.

* = la première des deux échéances atteinte.

Remarque : en cas d'ajout d'un quelconque matériel optionnel soumis à une limitation de durée ou opérationnelle, par quelque organisme que ce soit, il conviendrait de compléter en conséquence le tableau ci-dessus.

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

m) LISTE DE DOCUMENTS :

Documents d'entretien pour les divers composants déjà certifiés :

- Moteur : « Manuel d'utilisation Rotax 912 A »
- Hélice : « Conseils pratiques de montage EVRA ,CMM 61.10.01 »

Mise à jour de la documentation ISSOIRE AVIATION et édition de nouveaux documents techniques (BS, SI, LS, ...) : tous ces documents sont disponibles sur notre site Internet :

- ❑ www.issaire-aviation.com
- ❑ rubrique « aviation générale »

Les documents techniques équivalents des équipements de l'avion peuvent, la plupart du temps, être obtenus de la même façon sur le site internet de leur constructeur.

par exemple www.rotax-aircraft-engines.com

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

n) LISTE DES MATERIAUX POUR PETITES REPARATION :

Se reporter au paragraphe c) « Matériaux utilisés » du chapitre i) de ce manuel d'entretien.

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

o) ENTRETIEN COURANT :

L'avion doit être manipulé soigneusement au sol, conformément au chapitre e) de ce manuel d'entretien.

La propreté est très importante pour le bon fonctionnement et la sécurité de l'avion.

Le nettoyage extérieur de la cellule se fait à l'eau et au savon.

Veiller à protéger les prises statiques.

Ne jamais souffler le circuit anémométrique.

Rincer à l'eau pour éliminer toute trace de savon.

Sécher à la peau de chamois.

Le nettoyage de la verrière se fait avec un produit spécial pour Plexiglas et un chiffon doux ou du coton.

Ne jamais utiliser de produits à vitres ou de solvants.

Ne jamais utiliser de nettoyeur haute pression sous les capots moteur.

Le nettoyage de la cabine se fait à l'aide d'un aspirateur.

Couples de serrage particuliers :

Hélice : suivant manuel constructeur

Couples de serrage		mini	maxi	Attaches d'ailes avant :	20 m.N
	Bâti moteur :	27 m.N	35 m.N	Attaches d'ailes arrière :	20 m.N
	Suspension moteur :	27 m.N	35 m.N	Attaches empennage horizontal :	8 m.N

p) ETIQUETTES ET PLAQUES INDICATRICES :

▪ Sur le tableau de bord

Bien en vue du pilote et éloigné d'un instrument, interrupteur ou autre élément indicateur ou de commande :

Avion limité au VFR de jour
en conditions non givrantes.
Vrilles volontaires et figures
de voltige interdites.

NE PAS FUMER

si un GPS est installé :

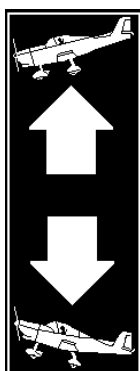
GPS utilisable en VFR
de jour et en vue du sol
ou de l'eau uniquement

Vitesse de manœuvre VA = 200 km/h ou :

Vitesse de manœuvre VA = 108 Kts suivant l'unité de l'anémomètre

Sur ou à proximité immédiate de la commande, de l'interrupteur ou de l'indicateur correspondant (nota : les plaquettes décrites ici correspondent à l'équipement le plus souvent rencontré, certaines peuvent ne pas exister, d'autres peuvent être nécessaires : consulter les éventuels additifs au Manuel de Vol. Retenir que chaque commande ou indicateur doit être clairement identifié) :

1 H P 0	AERATION	Frein	Batterie	Défaut génératrice	VHF GPS
	Chaud	Parc	Démarrreur	Flash	VHF VOR
	Starter	Réchauffage	Pompe de secours	Alarme pression carburant	Gyros

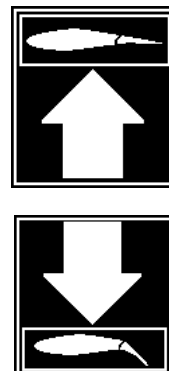


à coté de la
commande
de tab

Carburant utilisable : 65L

A coté de la jauge de carburant

Au-dessus et
au-dessous de
l'interrupteur
de commande
des volets

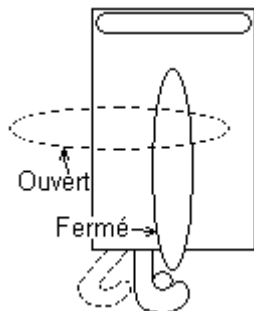


A proximité immédiate du disjoncteur correspondant (nota : les plaquettes décrites ici correspondent à l'équipement le plus souvent rencontré, certaines peuvent ne pas exister, d'autres peuvent être nécessaires : consulter les éventuels additifs au Manuel de Vol. Retenir que chaque disjoncteur doit être clairement identifié) :

Général	Charge	Instruments	XPDR	Volets	Démarrreur
---------	--------	-------------	------	--------	------------

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

▪ **Autres emplacements**



Sur le système de verrouillage de la verrière

Liquide de freinage DOT 4 ou DOT 5

A proximité du réservoir de liquide hydraulique de freinage

Quantité de liquide de refroidissement 3,5 litres

A proximité du réservoir de liquide de refroidissement

Huile SAE 10 W 40

Sur la trappe de remplissage d'huile moteur du capot moteur
(Par exemple, **SHELL ADVANCE 10W/40**)

Capacité 68 litres

Indice d'octane minimum : 95

Super Sans Plomb 95

ou AVGAS 100 LL

A proximité du bouchon de remplissage de carburant

Compartiment à bagages : 20 Kg maximum

Vérifier la fiche de pesée-centrage

Compartiment à bagages : 20 Kg maximum

Vérifier la fiche de pesée-centrage

Sur le cadre horizontal de verrière, à l'avant gauche et à l'arrière droit

Pression amortisseur détendu 8 à 10 bars

A proximité de la valve de gonflage de l'amortisseur

2,5 bars

2,5 bars

Sur les carénages des roues du train principal

1,8 bars

Sur le carénage de roue avant

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

q) HAUBANNAGE :

Sans objet

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

r) TRANSPORT SUR ROUTE :

L'avion n'est pas prévu pour être transporté sur route.

En cas de nécessité, consulter le constructeur.

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

s) PESEE ET CENTRAGE :

Utiliser l'imprimé « Rapport de pesée » ci joint.

Mise à niveau : inclinaison à piquer de 6,25° mesurée sur le bord du fuselage au niveau du rail de verrière par calage des roues arrières.

Référence longitudinale : le bord d'attaque de l'aile à 1,96 m de l'axe de symétrie de l'avion.

Mettre l'avion sur les balances et caler les roues arrières pour la mise à niveau.

Peser l'avion :

m = masse nette (après déduction de la tare) sur la roue avant (en kg)

M = masse totale nette (après déduction des tares) de l'avion (en kg)

La masse totale de l'avion est la somme des masses lues sur les trois balances.

Calculer la distance x du centre de gravité à la référence par la formule :

$$x = d - [(m * D) / M]$$

avec :

d = distance du train principal à la référence (en m)

D = distance de la roue avant au train principal (en m)

EXEMPLE : avion vide non corrigé

m = 91.9 kg d = 0.533 m

M = 411.5 kg D = 1.462 m

X = 0,533 - [(91,9*1,462) / 411,5]

X = 0,2065 m

Placer alors ce résultat dans le graphique « LIMITES DE CENTRAGE A VIDE » (voir page suivante). Le point obtenu doit se situer à l'intérieur des deux droites. Ce graphique montre que les limites de centrage à vide autorisées varient en fonction de la masse de l'avion.

Si le résultat obtenu se trouve en dehors de ces limites autorisées, compenser le centrage en fixant un lest de plomb, soit à l'arrière de l'appareil (sur la nervure supérieure au haut de la dérive, caché par le saumon de dérive), soit sur les deux vis inférieures du réducteur du moteur (plaque de fixation de la pompe à vide optionnelle).

Le tableau « compensation éventuelle du centrage à vide » permet de calculer la masse de plomb nécessaire pour ramener le centrage à vide corrigé dans les limites du graphique.

Ainsi centré, l'APM20 permet le chargement d'un ou deux pilotes avec suffisamment de carburant pour 1 heure de vol sans sortir des limites de centrage autorisées en vol.

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

SUPPLEMENT : UTILISATION DU DOCUMENT «FICHE D'INCIDENT»

La fiche d'incident présentée page suivante est mise à la disposition des utilisateurs pour prévenir le constructeur de tout fait non conforme, panne, mauvais fonctionnement et défaut rencontrés lors de l'entretien de l'Aéronef ou d'éléments de l'Aéronef.

Ce document est renseigné par l'atelier et doit parvenir sous 48 heures au Responsable Navigabilité du constructeur.

La fiche d'incident comporte des cases numérotées à remplir suivant les instructions du tableau suivant :

N° CASE	NATURE DU RENSEIGNEMENT	ORIGINE DU RENSEIGNEMENT
1	N° d'ordre de la Fiche d'incident ex : FI 01/98	ISSOIRE AVIATION Responsable navigabilité
2 à 33	Items s'expliquant par eux même	ATELIER
34	Explication du problème rencontré peut faire appel à un document annexe	ATELIER
35 à 40	Items s'expliquant par eux même	ATELIER
41	Commentaire et décision du Responsable Navigabilité N° de FC s'il y a lieu et Action engagée.	ISSOIRE AVIATION Responsable navigabilité
42	Items s'expliquant par eux même	ISSOIRE AVIATION Responsable navigabilité
43 à 45	Items s'expliquant par eux même	ATELIER

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				

FICHE D'INCIDENT

		FICHE D'INCIDENT N°				1
REFERENCE	MARQUE	TYPE	IMMATRICULATION	N° SERIE	HEURES	
					TOTALES	VISITE
AERONEF	2	3	4	5	6	7
PROPULSEUR	8	9		10	11	12
HELICE	13	14		15	16	17
MATERIEL CONCERNE	CONSTRUCTEUR	DESIGNATION	REFERENCE	IND. MODIF	N° SERIE	
	18	19	20	21	22	
COMPTEUR HORAIRE OU HEURES BLOC	Depuis révision :		Depuis révision :		ATA	Chap : 25
	Depuis neuf : 26		Depuis neuf : 27			Sect : 28
MOTIF DE L'INTERVENTION			DESCRIPTION DU DEFAUT			
Pour limite de fonctionnement atteint 29			34			
Pour modification 30 N° de B.S. :						
Pour défaut décelé en visite 31						
Pour défaut décelé fortuitement 32						
Pour défaut décelé en exploitation 33 N° de Fiche d'événement :						
NATURE DE L'INTERVENTION			COMMENTAIRE DU RESPONSABLE NAVIGABILITE			
Avec dépose 35			41			
Sans dépose 36						
Réparation 37						
Réglage 38						
Réforme 39						
Remplacement 40 Par (joindre copie JAA Form One)						
UTILISATEUR 43	DATE 44	SIGNATURE 45	Transmis autorités le : Par (nom) : 42 Visa :			

ISSOIRE AVIATION service Navigabilité
 Aérodrome d'Issoire-le-Broc, BP n° 1
 Z.A. 'La Béchade'
 63501 ISSOIRE Cedex
 France

A retourner à :

Sous 48 heures après constat de l'intervention.

Edition	Originale	A	A1	A2	A3				
Date	Mars 1999	Août 2002	Juin 2003	Avril 2004	Déc. 2005				