

ENSEMBLE DE COMMUTATION ET DE MODULATION FI

-o-

V S 5 4 0

-o-o-o-o-o-o-

DESCRIPTION - SCHEMAS

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

T A B L E D E S M A T I E R E S

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

1°) PRESENTATION

1-1 Généralites

1-2 Présentation

2°) PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

3°) CARACTERISTIQUES

4°) MISE EN SERVICE

4-1 Raccordements

4-2 Mise en service

5°) ALIMENTATION VS 329/62

5-1 Description

5-2 Fonctionnement

6°) LISTE DES PLANS.

1°) PRESENTATION

1-1 Généralités :

L'ensemble de commutation et de modulation FI est destiné à prendre en compte une information provenant d'un système de réception de faisceaux 12 GHz en priorité sur un programme présent à l'entrée d'un réémetteur à double changement de fréquence.

Les fonctions remplies par le rack sont ainsi différentes selon qu'une transmission 12 GHz est effectivement présente ou non.

a) Il n'y a pas d'émission 12 GHz.

Les signaux FI image et FI Son, extraits du réémetteur en sortie du traitement, sont directement réinjectés dans le réémetteur dans lequel ils subissent la suite de traitement de réémission. La figure 1 montre l'organisation du système dans ce cas.

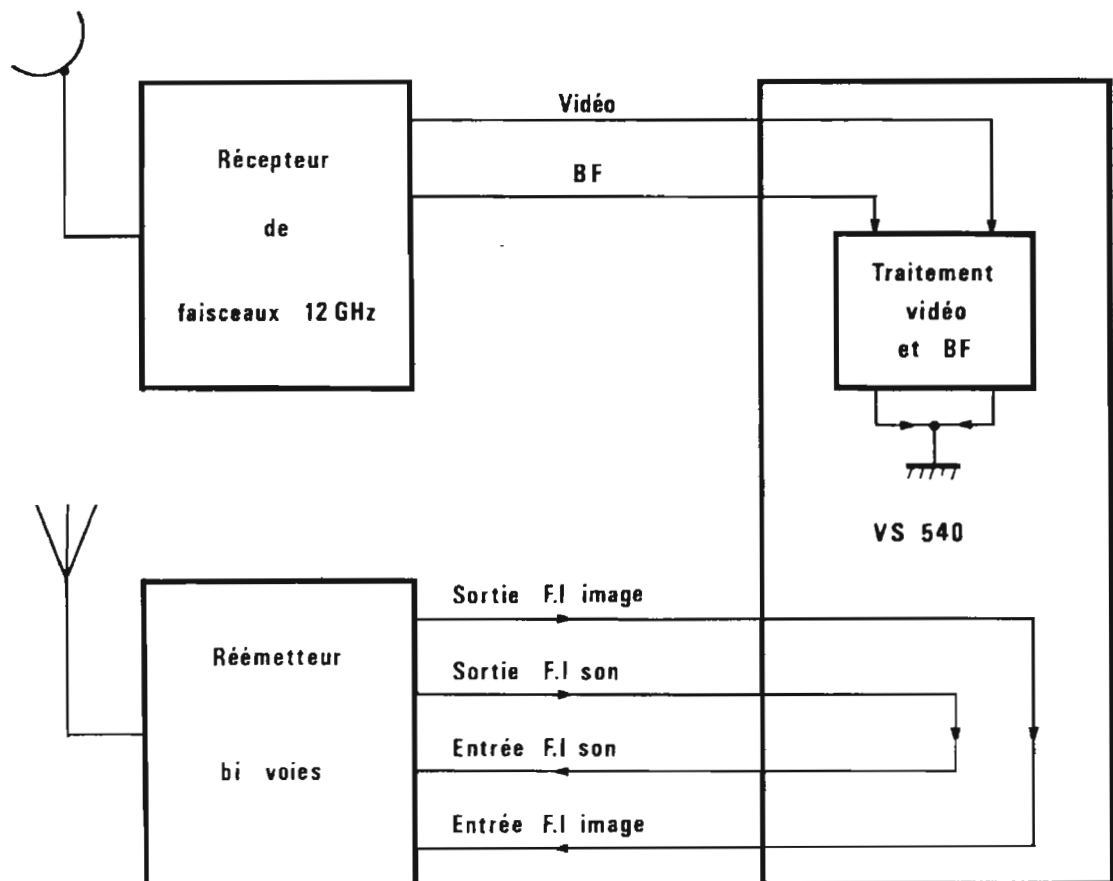


Fig. 1 Configuration en absence de 12 GHz

b) Il y a une émission 12 GHz.

Les sorties Vidéo et BF de la chaîne de réception des faisceaux 12 GHz subissent alors un traitement (modulation et filtrage) qui les rend compatibles avec la chaîne de réémission du réémetteur située après la partie FI. Les signaux FI image et FI Son extraits du réémetteur sont envoyés vers la masse. La figure 2 montre l'organisation du système.

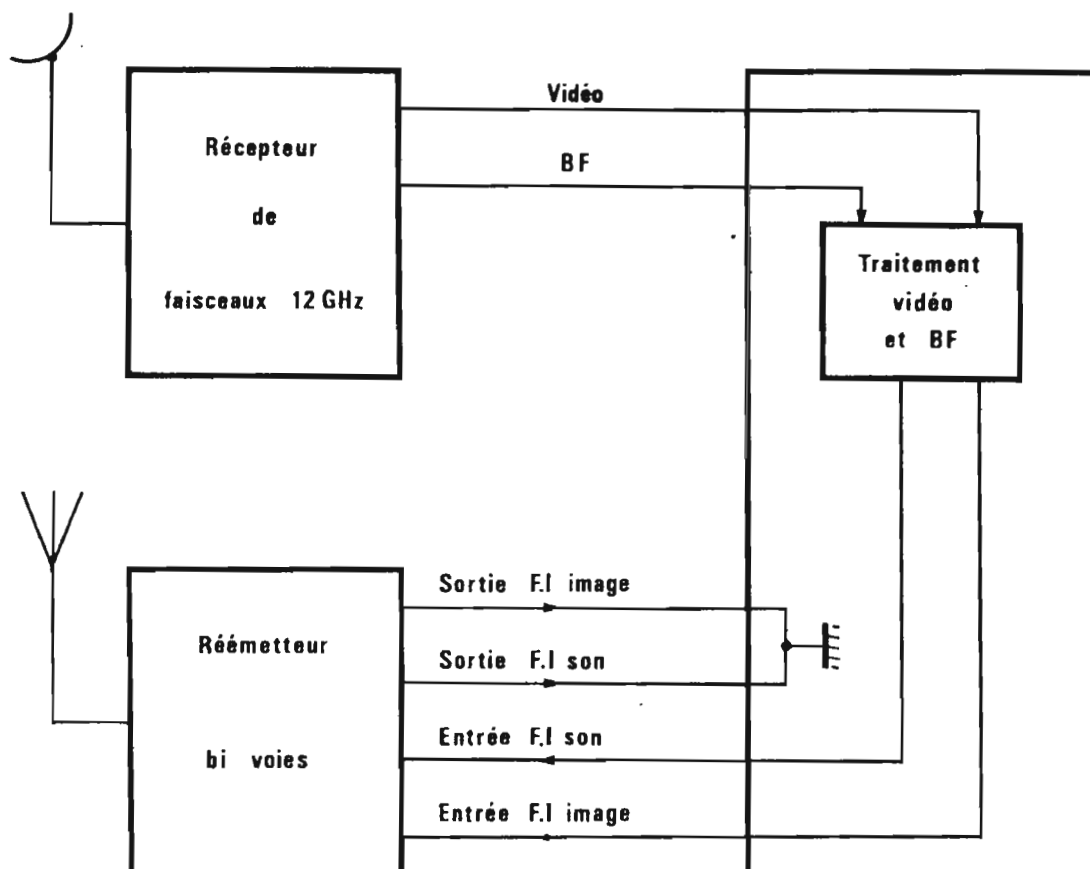


Fig. 2 Configuration en présence de 12 GHz

1- 2 Présentation :

L'ensemble se présente sous la forme d'un caisson CAMAC 3U 19 pouces. Les 12 tiroirs qui composent la partie avant du rack sont les suivants :

- 3 tiroirs 2/25 x 19 pouces VS 386/10 A qui sont des modulateurs FI Image et qui sont détaillés dans une notice particulière.

- 3 tiroirs 3/25 x 19 pouces VS 540/11 qui filtrent le signal FI Image issu du modulateur afin de le rendre compatible avec le traitement d'un réémetteur. Ils sont détaillés dans une notice particulière.

- 3 tiroirs 1/25 x 19 pouces pour VS 540/12 qui assurent la commutation selon qu'il y ait ou non une transmission 12 GHz. Ils sont détaillés dans une notice particulière.

- 3 tiroirs 2/25 x 19 pouces VS 387/10 A qui sont des modulateurs FI Son. Ils sont détaillés dans la même notice que le modulateur FI Image.

Ces tiroirs sont alimentés par 2 tensions +12 V et -12 V qui sont fournies par le module VS 329/62 situé à l'arrière du rack et qui est décrit à la fin de ce volume.

La figure 3 indique la configuration de la face avant du rack ainsi que les interconnexions à effectuer sur la face avant. Pour le câblage interne se référer au plan SCC 540 A 01.

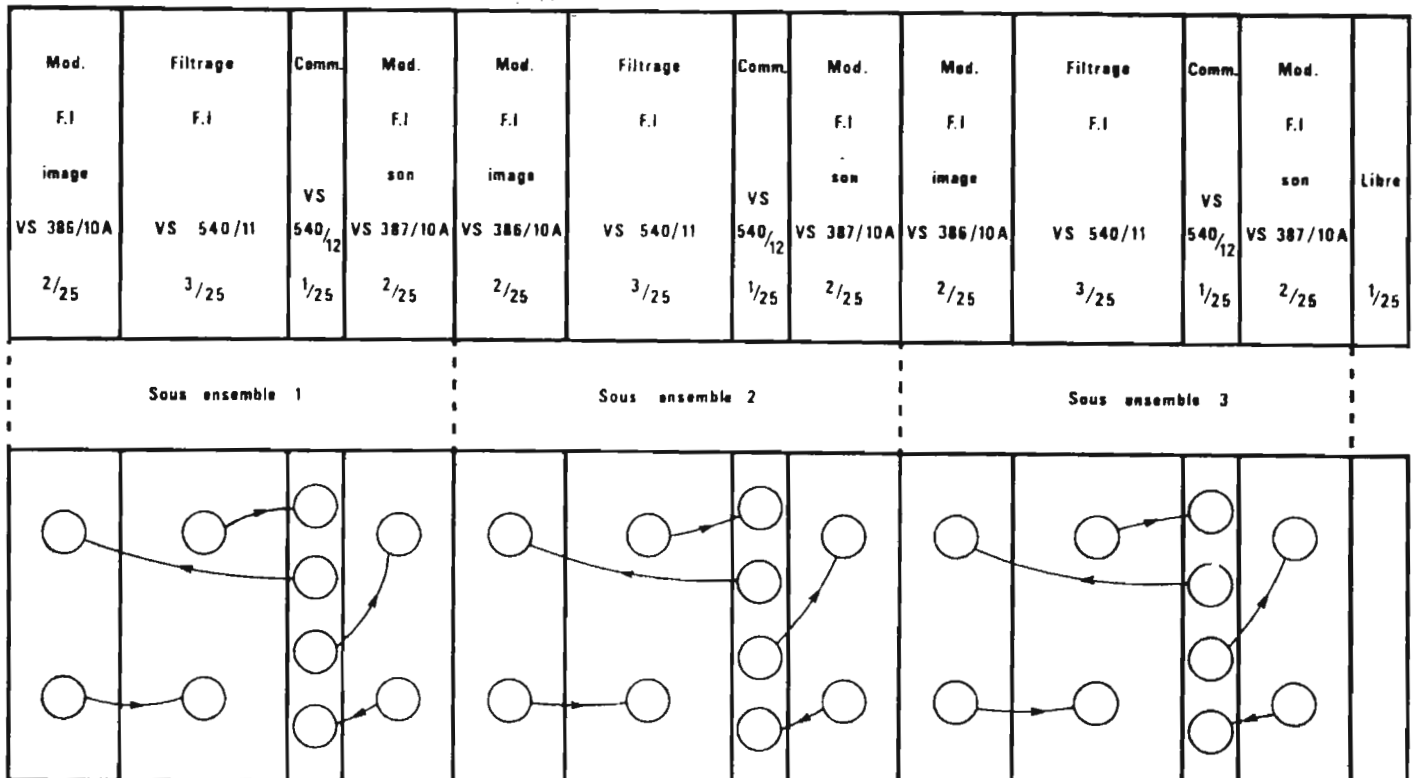


Fig. 3 Configuration du rack

2°) PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

La conception du rack est une conception modulaire, chaque module ayant des caractéristiques bien définies. Les modules sont interchangeables.

Le rack peut être divisé en 3 sous-ensembles constitués :

- chacun de 4 tiroirs : 1 tiroir modulateur FI Image
- 1 tiroir commutation FI
- 1 tiroir modulateur FI Son
- 1 tiroir filtre FI.

La figure 4 montre l'organisation des tiroirs dans un même sous ensemble.

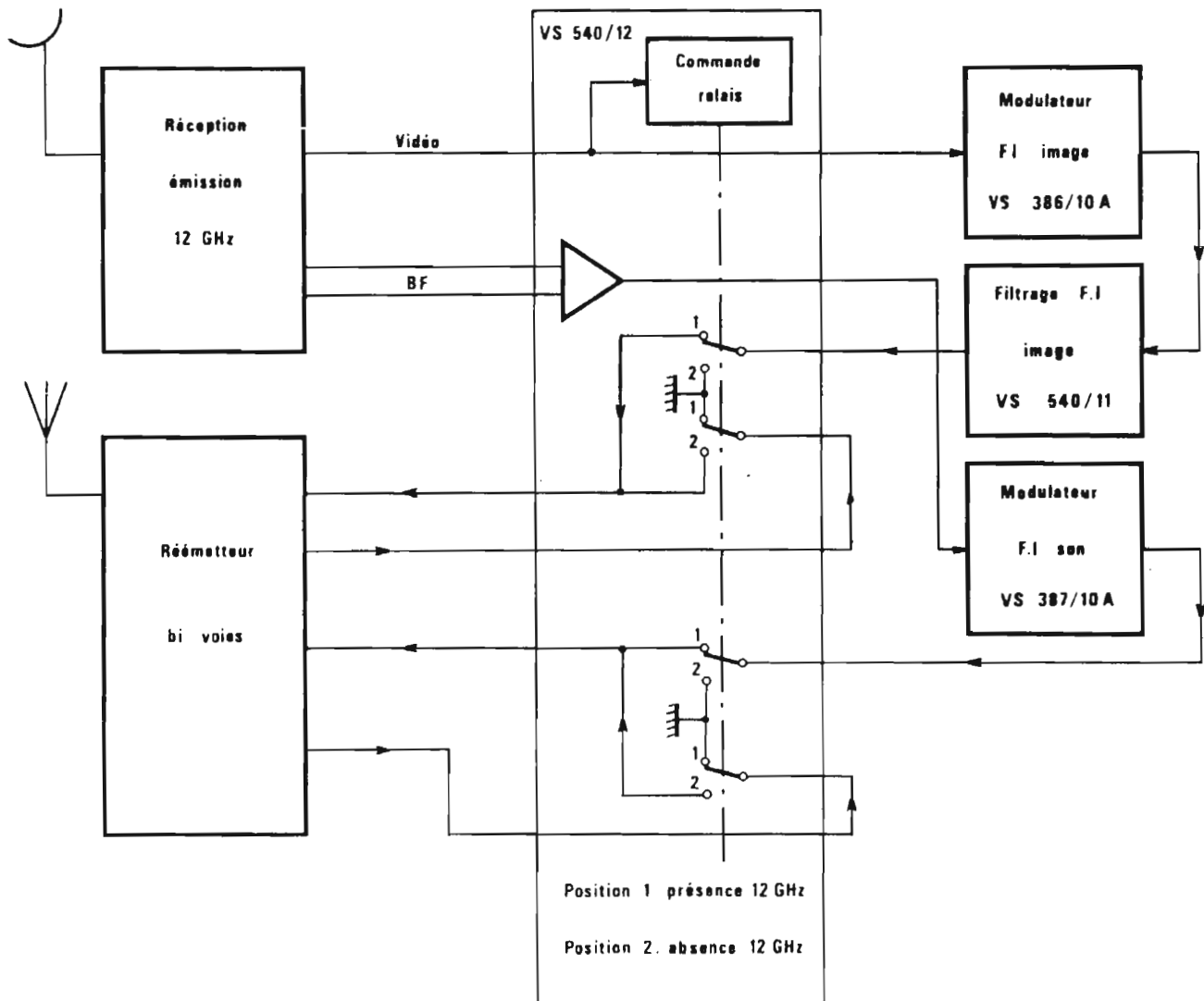


Fig. 4 Organisation d'un sous ensemble

Les 3 sous ensembles correspondent ainsi à la possibilité de prendre en priorité 3 programmes émis dans la bande 12 GHz.

Le rôle du tiroir commutation FI 540/11 est d'aiguiller les signaux FI Image et FI Son issus du réémetteur vers la suite de la chaîne de traitement du réémetteur s'il n'y a pas de Transmission 12 GHz ou bien vers la masse s'il y a présence de Transmission 12 GHz.

Dans ce dernier cas, l'information Image Vidéo provenant de la chaîne de réception 12 GHz module une porteuse FI dans le tiroir VS 386/10A et le signal résultant est mis au gabarit par le tiroir VS 387/10A.

L'information Son BF module une porteuse FI dans le tiroir VS 387/10A.

Les signaux FI Image et FI Son ainsi obtenus sont compatibles avec la chaîne de traitement du réémetteur et y sont injectés pour attaquer l'étage qui suit le traitement FI.

3°) CARACTERISTIQUES MECANIQUES :

Caisson Camac 3U 19 pouces

Profondeur : 460 mm

Poids : 29 kgs.

4°) MISE EN SERVICE :

4-1 Raccordements :

Les raccordements avec l'extérieur se font tous à l'arrière du rack :

- Secteur : Embase D03 male. Un fusible protège cette entrée.
L'état du fusible est indiqué par un voyant.
Ce dernier est allumé si le fusible est endommagé.

- Entrée Vidéo : Embase miniquick femelle

- Entrée Son BF : Embase 3 broches

- Entrées et sorties FI Image et FI Son : Embase BNC

Les interconnexions en face avant se font toutes à l'aide de fiches subclic.

NOTA : Modifications à apporter à la notice des modulateurs
---- FI Image et FI Son.

Dans les versions 386/10 A et 387/10A, les embases en face avant sont remplacées par des embases subclic.

4-2 Mise en service :

Les raccordements ayant été effectués comme indiqué précédemment, la mise sous tension du rack se fait en tirant vers l'avant la tirette située en face avant du rack à droite. Les diodes électroluminescentes situées sur les faces avant des tiroirs commutation FI doivent s'allumer.

Les réglages des tiroirs ayant été effectués comme indiqué dans leurs notices respectives, le rack est en état de marche.

5°) ALIMENTATION VS 329/62

5-1 Description :

Afin de disposer de 2 tensions d'alimentations +12 V et -12 V, le bloc alimentation VS 329/62 réalise les fonctions suivantes :

- Obtention à partir d'un transformateur de 2 tensions alternatives 2 x 16,5V.
- Redressement et filtrage des tensions obtenues au secondaire du transformateur.
- Stabilisation des tensions redressées au moyen de régulation à transistor.

5-2 Fonctionnement (C.I. 109200 - SPC 76.CA.53)

Le plan 76 CA 66 indique le schéma de câblage du bloc alimentation. Les tensions redressées non régulées sont obtenues de façon classique à partir du secondaire du point milieu du transformateur par redressement double alternance et filtrage par capacité en tête. Les diodes de redressement sont câblées par paires sur des circuits imprimés auxiliaires (C.I. 37400) eux mêmes fixés mécaniquement sur les condensateurs de filtrage.

a) Alimentation + 12V :

Un transistor V12 compare la tension de sortie divisée par le pont potentiométrique R 25, R44, R26 avec la tension de référence de la diode V23.

Celle ci a été choisie de façon que sa variation de tension avec la température compense exactement celle du Vbe de V12. Un amplificateur de tension V07, V10 amène le gain de boucle à une valeur suffisante pour une bonne régulation.

La charge de cet amplificateur de tension est fractionnée en 2 résistances L 15 et R16. Le condensateur C 04 constitue un découplage pour les composantes de tension non régulées à 100 Hz introduites dans la bande de régulation par R 15.

Les transistors V08, V09, V20 montés en triple darlington servent de ballast. Pour des raisons de puissance dissipée V20 est positionné sur le chassis du bloc dont il est isolé électriquement.

La résistance R20 sert à mesurer le courant débité par l'alimentation et à réaliser la protection contre les courts circuits.

Lorsque la tension à ses bornes, divisée par le pont potentiométrique R 27, R28 dépasse 0,6V environ, le transistor V11, qui est branché à l'entrée de l'amplificateur de courant devient conducteur, ce qui fait chuter la tension de sortie.

b) Alimentation - 12V :

Elle est identique dans son principe de fonctionnement à l'alimentation + 12V. La transformation qui permet de passer de l'une à l'autre consiste à remplacer chaque transistor par un transistor complémentaire, à inverser la polarité des condensateurs chimiques et des diodes de redressement.

6°) LISTE DES PLANS :

Pour faciliter les recherches, les plans ont été rangés par ordre alphanumérique.

Nomenclature générale du rack
Cablage châssis et face arrière

SCC 540.A.01

ALIMENTATION VS 329/62

Nomenclature générale du module
Schéma de câblage
C.I. 109200

SCC 76.CA.66

PEC 76.CA.55

SPC 76.CA.53

[Handwritten signature]

C O M M U T A T I O N S F I
-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

V S 5 4 0 / 1 2
-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

DESCRIPTION - SCHEMAS

Le role de l'unité de commutation FI est d'aiguiller vers un réémetteur de télévision 2 sortes de signaux FI, selon qu'il existe une transmission 12 GHz ou non.

- Si une émission 12 GHz est reçue par le récepteur communautaire :

Les informations Vidéo et BF délivrées par celui-ci sont traitées (modulation FI et filtrage) et les signaux FI résultants sont injectés dans le réémetteur. Elles attaquent la chaine de traitement qui suit la partie FI du réémetteur.

- Si aucune émission 12 GHz n'est présente, les signaux qui sont extraits du réémetteur à la sortie de la partie FI y sont réinjectés.

La commutation entre les 2 types de fonctionnement s'effectue en utilisant l'information image Vidéo que fournit le récepteur communautaire.

La figure 1 montre le principe de fonctionnement.

L'unité de commutation se présente dans un tiroir 1/25 x 19 pouces 3U. Pour son implantation dans le rack, voir la notice de l'unité VS 540.

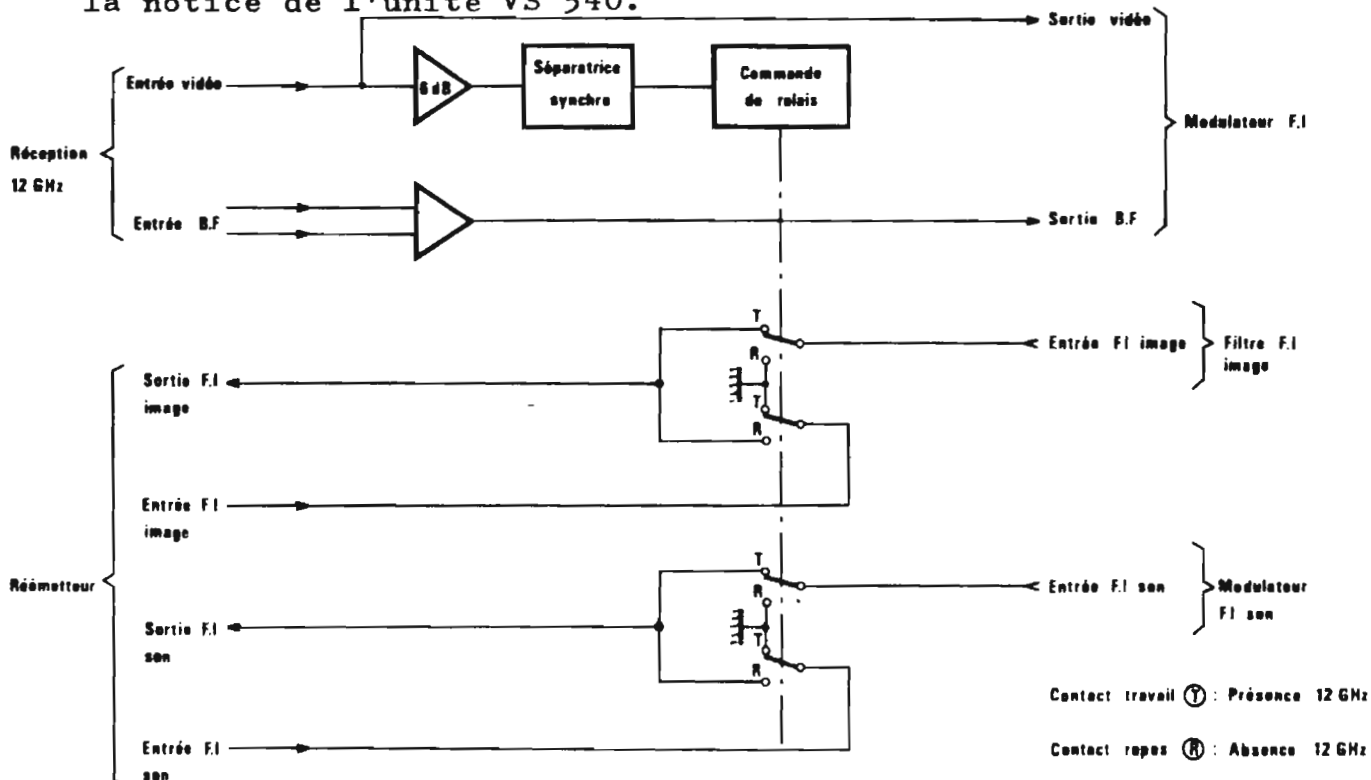


Fig. 1 Synoptique tiroir commutations F.I

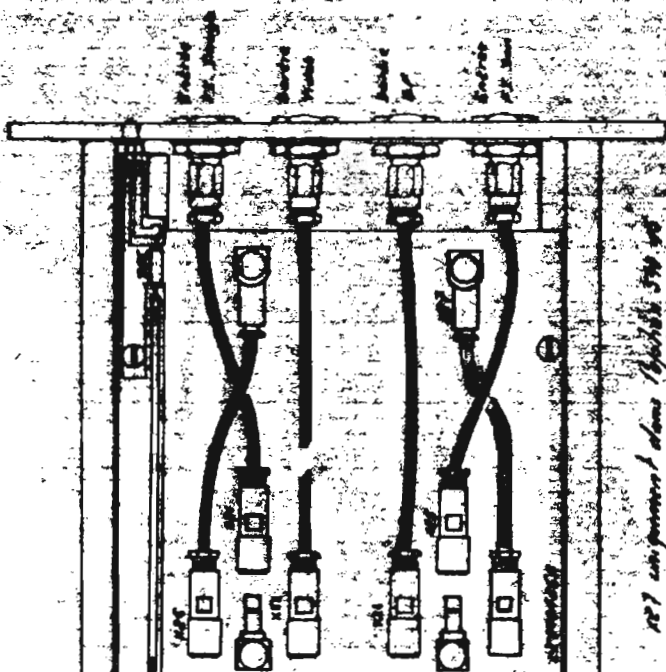


VELEG SEFAT

Tiroir Commutations F.I.

MODE	QTE	REPERE	CODE	CLE	DESIGNATION	OBSERVATION	N°
							1
	1	A	NB400093	R	MEC 81 AA33	Boiteau Haut	2
	1	A	NB400093	R	MEC 81 AA33	Boiteau Bas	3
	1		NB400094	S	MEC 81 AA34	Couvercle glissière	4
	1				MEC 81 AA35	Couvercle	5
	1				MEC 81 AA36	plaque porte connecteur	6
	1				MEC 540 B05	face avant	7
	1		NB400014	T	MEC 81 A 19	Poignée porte étiquette	8
	1		XA400188	M	MEC 05K H	Verrou	9
					NOM 540 A39	Circuit mécanique de Alternateur	10
					NOM 540 A43	Liaison allongeur au Alternateur	11
					NOM 540 A06	Circuit Commutations	12
					CI 158200	Porte Connecteur	13
						PER 73AE60	14
						PCI 73AE05	15
	3	X P	303	J	Embase	TC 54.02.L.12 10.5.30.02	16
	5	X P	870	M	Elements coaxial femelle	R 680 H5	17
	1	X P	867	N	Connecteur male	R 680 405	18
							19
							20
							21
							22
	2	X V	722	T	Vis	TF M2 Lg 12	23
	2	X V	103	N	Ecras	M2	24
	2	X V	427	N	Rondelle onduflex	type B inox ø2	25
							26
							27
	2	X V	141	D	Vis	TFBFC M2,5 Lg 6	28
							29
	5	X P			Embout soudé pour CI	55.021.0000 Sealectro	30
	4	X P	357	D	fiche male droite pour panneau	51.015.0000 Sealectro	31
	4	X P	46		fiche femelle droite	R-114 005	32
							33
							34
	6	X V	173	S	Vis	TC M2,5 Lg 4	35
	6	X V	428	P	Rondelle onduflex	type Binox ø2,5	36
							37
							38
	12	X V	204	L	Vis	TF M2,5 x 5	39
							40
							41
	1	X A	311	M	Manchon	Métalvis	42
	1	X A	407	R	Toutet		43
	1				Plaquette	ferme	44
							45
	2	X A			Rivet	TR1 02x3	46
							47
							48
							49
							50
							51
							52
							53
							54
							55

DATE	11.5.73	INDICES DE MODIFICATION	GENRE	DOSSIER	APPROPRE	PROG. No
DESSIN	BRIEZ	<input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D				
LABORATOIRE	GREBERT			NOM 540A	0211	1



127 unipolaires dans l'ajout 300 m

Epof 000
 blanc Orange. Borne 10. 1-10
 blanc Vert. Borne 10. 1-10
 Vert. Borne 10. 1-10
 blanc Bleu. Borne 11. 1-11

- A - R 600 415 - 60m - RG 3-4EU - 35 045 0000 - 107
- B - A 600 415 - 5.5m - RG 3-4EU - 35 045 0000 - 108
- C - A 600 415 - 10m - RG 3-4EU - 35 045 0000 - 109
- D - A 600 415 - 15m - RG 3-4EU - 35 045 0000 - 110
- E - A 600 415 - 20m - RG 3-4EU - 35 045 0000 - 111
- A 61 - A 44 005 - 15m - RG 3-4EU - 31 045 0000 - Entrée FI Image
- A 62 - A 44 005 - 15m - RG 3-4EU - 31 045 0000 - Sortie Vidéo
- A 63 - A 44 005 - 15m - RG 3-4EU - 31 045 0000 - Sortie BF
- A 64 - A 44 005 - 15m - RG 3-4EU - 31 045 0000 - Entrée FI 300
- A 65 - A 44 005 - 15m - RG 3-4EU - 31 045 0000 - Entrée FI 50m
- A 66 - A 44 005 - 15m - RG 3-4EU - 31 045 0000 - Entrée FI 300
- A 67 - A 44 005 - 15m - RG 3-4EU - 31 045 0000 - Entrée FI 50m
- FMEB 15 - 15m - Blanc - Borne 10 - R 40
- Bleu - Borne 10 - R 41
- Masse - Borne 17 - 2-48 Avec 5cm de EPDF 6 Noir

EPDF 6
 Violet - Borne 4.5 - X 43 et 404 de CI 510A07
 Jaune - Borne 7.8 - X 45
 Noir - Borne 8 - X 44
 Noir - Borne 9 - X 44
 Bleu - Borne 10 - 180
 Orange - Borne 11 - X 47

REP. ASSUR.	REVISION	DATE	REVISION	DATE
Fiche				
Cable Trair RS5-100m				
ANDREPOITE FIB & CO 11, Chemin de la Gare				
VELEC-SEFAT				
SCC 540A04				



VELEC SEFAT

Tiroir Commutations FI

CI 540A08C

TYPE VS 540/12

MODIF	QU	REPERE	CODE	CLE	DESIGNATION	OBSERVATION	N°
	1				PCI 540A08C plaquelette CI.	PER 540A10 Ser: 3° PGO 540A08	1 2 3 4 5 6
	1	R01	RE	232C	Resistance 1/4w	4kΩ 5%	7
	1	R02	RE	215F	"	150Ω "	8
	1	R03	RE	232C	"	4kΩ "	9
	1	R04	RE	232C	"	4kΩ "	10
	1	R05	RE	230N	"	4MΩ "	11
	1	R06	RE	250E	"	40kΩ "	12
	1	R07	RE	270J	"	100kΩ "	13
	1	R08	RE	233D	"	22kΩ 5%	14
	1	R09	RE	230N	"	3.3MΩ 10%	15
	1	R10	RE	250E	"	40kΩ 5%	16
	1	R11	RE	250E	"	40kΩ "	17
	1	R12	RE	211R	"	33Ω "	18
	1	R13	RE	250E	"	40kΩ "	19
	1	R14	RE	250E	"	40kΩ "	20
	1	R15	RE	211R	"	33Ω "	21
	1	R16	RE	222A	"	270Ω "	22
	1	R17	RE	222A	Resistance 1/4w	270Ω 5%	23
	1	R18	RE	210P	Resistance 1/4w	22Ω 5%	24
	1	C01	CF	2710N	Condensateur	47pF B441 050 WSR	25 26 27 28
	1	C02	CF	1041M	"	47nF 50V GSX 606	29
	1	C03	CF	599J	"	100pF 50V CLC 905FA	30
	1	C04	CF	2636R	"	10nF B431 1053 WSR	31
	1	C05	CF	2710N	"	47pF B441 050 WSR Impermable	32
	1	C06	CF	2710N	"	47pF B441 050 WSR Impermable	33
	1	C07	CF	1970K	"	47pF 16V CME	34
	1	C08	CF	1970K	"	47pF 16V CME	35
	1	C09	CF	2710N	"	47pF B441 050 WSR Impermable	36
	1	C10	CF	2638R	"	22pF 50V LA1	37
	1	C11	CF	2638R	"	22pF 50V LA1	38
	1	C12	CF	2638R	"	22pF 50V LA1	39
	1	C13	CF	2638R	Condensateur	22pF 50V LA1	40
	1	C14	CF	1041M	"	47nF 50V GSX 606	41
	1	C15	CF	1041M	"	47nF 50V GSX 606	42
	1	C16	CF	1041M	Condensateur	47nF 50V GSX 606	43
	1	C17	CF	599G	Condensateur	100pF 50V CLC 905FA LCC	44 45 46
	1	V01	VA	290J	Transistor	2N222A	47
	1	V02	VA	400P	"	2N2907A	48
	1	V03	VA	400P	"	2N2907A	49
	1	V04	VA	290J	"	2N222A	50
	1	V05	VA	112Y0P	"	BCY63	51
	1	V06	VA	381L	Transistor	2N2905A	52
	1	V07	VD	66A	Diode	1N4151	53
	1	V08	VD	66A	"	1N4151	54
	1	V09	VD	66A	Diode	1N4151	55



VELEC SEFAT

Tiroir Commutations FI

CI 540 A 08C

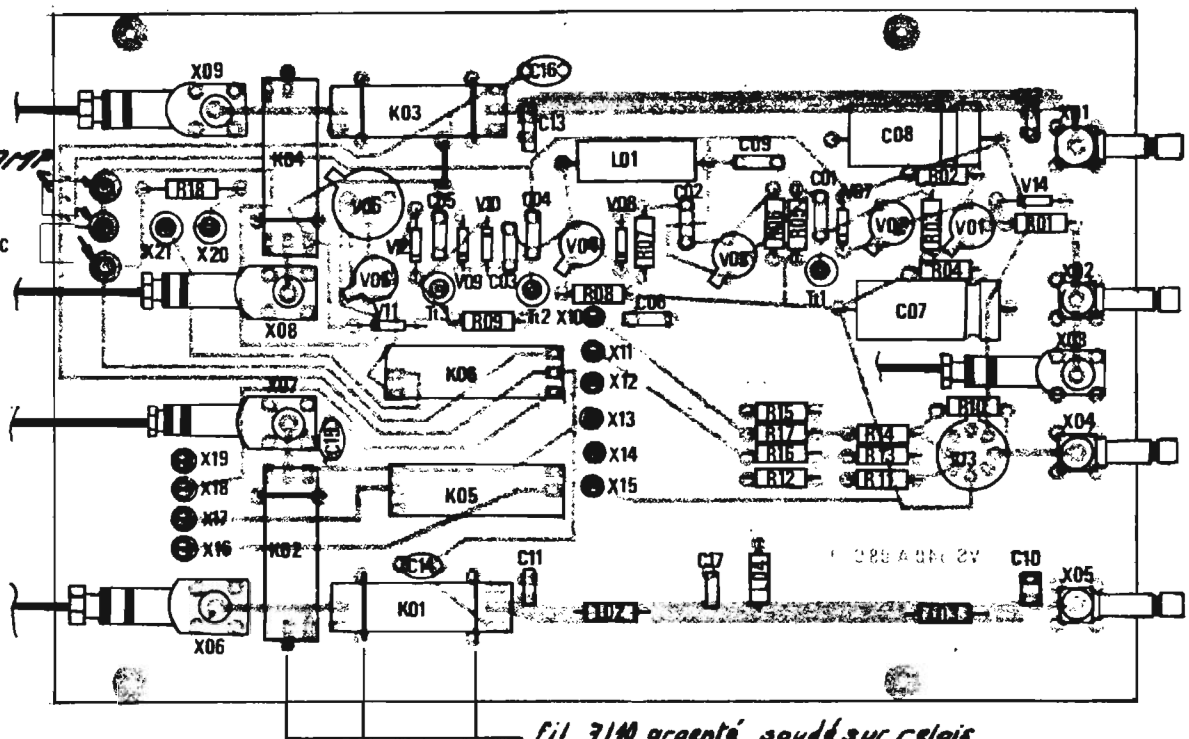
TYPE VS 540/12

MODE	QTY	REPERE	CODE	CLÉ	DESIGNATION	OBSERVATION	N°	
	1	V40	V3	66	B	Diode	1N4151	1
	1	V41	V3	62	R	Diode	1N4002	2
	1	V42	V3	53	E	Diode Zener	1N5240B	3
	1	V43	V1	1230	A	Circuit intégré	MC 17416	4
	1	V44	V3	55	B	Diode	1N4157	5
	1	X01	X B	20	P	self	10mH 10% 95B CLO	6
	1	X01	X R	731	K	Embase male coudée	R 114 665	7
	1	X02	X R	731	K	"	"	8
	1	X04	X R	731	K	"	"	9
	1	X05	X R	731	K	Embase male coudée	R 114 665	10
	3		X A			Deuille	0030 0590. 1 AMP	11
	3		X A			Traverse Bohite	100A	12
	1		X A			Cavalier	ED5 08	13
	1	X01	X R	100	R	Relais	200 R1R R52	14
	1	X02	X R	100	R	"	"	15
	1	X03	X R	100	R	"	"	16
	1	X04	X R	100	R	Relais	200 R1R R52	17
	1	X05	X R	100	R	"	"	18
	1	X06	X R	100	R	relais	200 R1R R52	19
	3		X A	460	C	Plot Test	33-13 W OKC	20
	1		X A	108	G	Plot Fendu	SM 93 Gauthier	21
	5		X A	785	D	Entreprise transistor	TO18 - 5T	22
	3		X A	1201	G	Entreprise Circuit Intégré	82 00 134 - TO5BT	23
	1	L02	LB	B41	D	Self Surmoulée	0,27µH 10% 1A2703M TefP	24
	1	L03	LB	B41	D	Self Surmoulée	0,27µH 10% 1A2703M TefP	25
	1	L04	LB	B42	E	Self Surmoulée	0,15µH 10% 1A1503M TefP	26
	1					23mm x 0,5mm Film Autocollant.	A305	27

DATE	10.5.79	INDICES DE MODIFICATION	GENRE	DOSSIER	NUMERO	PAGE
DESSIN	BRIEK.P.	XXCDEF				
LABORATOIRE	GREBERT					
			NOM 540 A 0622			

3 Down the RMT

AUTO
TELEC



Fil 7/10 argenté soudé sur relais
le fil est soudé de part et d'autre de circuit

Doville RMT
2 rondelles isolantes
Circuit

COMMUNICATION ET UTILISATION INTERDITES SAUF AUTORISATION ECRITE

Rep	Nbre	DESIGNATION	MATIERE	TRAITEMENT	OBSERVATION
CE PLAN EST REMPLACE PAR		INDICE	CE PLAN REMPLACE LE		INDICE
A	09.10.80	n°789	ETABLI LE 20.10.81 PAR MATYJA		VERIFICATEUR: CHEF DE PRODUIT.
B	06.02.80	n°812			
C	12.03.80	n°812			
D	26.10.81				
E	27.04.82				
		Ech. /	C1540A08C TIROIR COMMUTEUR FI		
			VANDEPUTTE FILS & Cie		
			278 Chaussée F FOREST 59203 - TOURCOING FRANCE Tel: (20) 94.92.77		
MISE A JOUR		A 4	P.E.C. 540	A 07	1/1