



TRT

**TÉLÉCOMMUNICATIONS
RADIOÉLECTRIQUES ET TÉLÉPHONIQUES**

88 . Rue Brillat-Savarin . PARIS XIII . 707-77.79



NOTICE TECHNIQUE

**CONTROLEUR
FREQUENCE INTERMEDIAIRE
TYPE CFI 115 MHz**

TABLE DES PLANCHES

PLANCHE I	CONTROLEUR CFI 115 MHz Vue générale
PLANCHE II	CONTROLEUR CFI 115 MHz Vues avant et arrière
PLANCHE III	CONTROLEUR CFI 115 MHz Vues de côté
PLANCHE IV	INTERCONNEXIONS GENERALES
PLANCHE V	DEMODULATEUR (66 857)
PLANCHE VI	OSCILLATEUR (66 824)
PLANCHE VII	ALIMENTATION (66 806)

-:-:-:-:-

FIGURES

Vue de l'atténuateur (66 825) et schéma de principe (page 8)
Adaptation des primaires des transformateurs (page 15)

-:-:-:-

TRJ

C H A P I T R E I

G E N E R A L I T E S E T C A R A C T E R I S T I Q U E S

TRJ

CHAPITRE I

GENERALITES et CARACTERISTIQUES

I.1. - GENERALITES

Le contrôleur à fréquence intermédiaire CFI 115 MHz est prévu pour deux utilisations :

- 1°) - Mesure de l'excursion de fréquence
- 2°) - Démodulation en vue d'un contrôle de qualité.

Les mesures peuvent être effectuées :

- soit en sortie d'un caisson modulateur MVF 115 MHz.
- soit en sortie de l'amplificateur FI d'une des armoire FHT 3608.
- soit en sortie des démodulateurs SHF de contrôle prévus sur ces armoires.

Le coffret porte deux entrées distinctes utilisées suivant qu'il s'agit d'une mesure en FI ou du contrôle du signal délivré par un démodulateur SHF.

La mesure de l'excursion peut se faire sur un récepteur de contrôle type RCO ou sur un oscilloscope TEKTRONIX.

Le CFI est présenté dans un coffret normalisé RTF type B avec une alimentation 220 V \sphericalangle incorporée.

I.2. - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le contrôleur à fréquence intermédiaire CFI 115 MHz présente les caractéristiques suivantes :

I.2.1. - Caractéristiques générales

Fréquence intermédiaire

Fréquence centrale	115 MHz
Largeur de bande	28 MHz à 1dB

Caractéristiques vidéo

Bande passante	10 MHz
Temps de montée	65 ns \pm 5 ns

Suroscillation	5 %
Tension de sortie pour une excursion de 3,5 MHz	1 Vc.0 à ± 1 dB
Désaccentuation	14 dB pour la bande vidéo.

Oscillateur de contrôle

Fréquence variable	de 112 à 118 MHz
Précision de la fréquence	± 200 kHz
Niveau de sortie	0,3 V eff.

Commutateur électronique

Fréquence de commutation	50 Hz
--------------------------	-------

Impédance

Impédance d'entrée et de sortie	75 Ω
---------------------------------	------

Alimentation

Tension secteur	220 V ± 2 %
Fréquence du secteur	50 Hz
Tension régulée	+ 190 V
Consommation	170 VA

I.2.2. Liste des tubes et cristaux

	<u>Tubes</u>	<u>Cristaux</u>
Démodulateur	9 x E 186 F 1 x E 810 F 1 x E 182 CC 2 x E 188 CC	6 x 191 P ₁ t (°°) 3 x OA 73 1 x 105 Z 4
Oscillateur	1 x E 188 CC	
Alimentation	1 x 6080 2 x E 188 CC 2 x 85 A2	

I.2.3. - Liste des fusibles

Arrivée secteur	F 400 - F 401 : 1 A.
Alimentation	F 300 - : 0,8 A.
	F 301 - : 2 A.

Ventilateur F 900 : 0,1 A

I.2.4. - Dimensions et poids

Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Poids approximatif (kg)
358	300	709	25

(°°) Dans les caissons N° 101.202.303, ces cristaux sont du type GE X 66.

CHAPITRE II

DESCRIPTION GENERALE

II.1. - DESCRIPTION

Le caisson CFI 115 MHz est du type B normalisé RTF. Les panneaux latéraux amovibles permettent un accès facile aux châssis et aux divers éléments radioélectriques.

Panneau avant

Il supporte les éléments suivants :

- à gauche - la commande de réglage C 215 de l'oscillateur, gradué en fréquence et son démultiplicateur.
- la commande "ARRET-MARCHE" S 400 associée au voyant DS 402 qui s'allume dès la mise sous tension du caisson.
- l'interrupteur S 402 "MESURE-EXCURSION", commandant la mise en service de l'oscillateur de contrôle.
- l'inverseur S 500 "CONTROLE FI - HYPER" qui permet de connecter l'une ou l'autre des entrées J 402 et J 403.
- à droite - L'appareil de mesure M 400 qui permet de contrôler soit le niveau du signal FI reçu, soit le débit des différents tubes du caisson avec l'aide d'un cordon de tests.
- Le commutateur S 401 à deux positions associé à l'appareil de mesure M 400 et qui permet de passer, soit en position "MESURE NIVEAU FI", soit en position "MESURE TESTS".
- Le potentiomètre R 402 "GAIN FI" qui permet d'ajuster le niveau FI.
- les fusibles secteur "F400 et F401" associées aux voyants DS400 et DS 401.

Panneau arrière

Il supporte les éléments suivants :

- le filtre arrière du ventilateur

- la prise coaxiale 75 Ω J 400 "SORTIE VIDEO"
- la prise coaxiale 75 Ω J 402 "ENTREE FI "
- la prise coaxiale 75 Ω J 403 "DEMODULATEUR CONTROLE"
- la prise 3 broches J 401 "SECTEUR 220 V. 50 Hz".

Face latérale gauche

Le panneau latéral gauche étant enlevé, on a accès aux éléments suivants :

- en haut, le châssis démodulateur (66 587)
- en bas, le châssis alimentation (66 806)
- à droite, le boîtier oscillateur (66 824)
le boîtier atténuateur (67 196)
- à gauche, la platine du ventilateur (66 808)

Face latérale droite

Le panneau latéral de droite étant enlevé on a accès à l'arrière des châssis "démodulateur" et "alimentation". Un couvercle recouvre l'arrière du châssis démodulateur.

II.2. - THEORIE de FONCTIONNEMENT

Le contrôleur à fréquence intermédiaire CFI 115 MHz est constitué essentiellement par un démodulateur. Ce démodulateur est précédé d'un commutateur électronique qui permet de lui appliquer alternativement le signal FI à contrôler et le signal d'un oscillateur à fréquence ajustable étalonné. La comparaison des fréquences extrêmes atteintes par le signal modulé à celles de l'oscillateur permet de connaître l'excursion de fréquence recherchée.

Le caisson CFI 115 MHz est composé de quatre sous-ensembles qui sont :

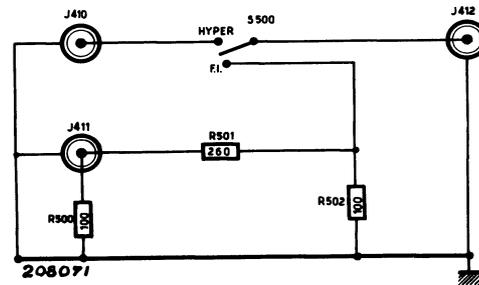
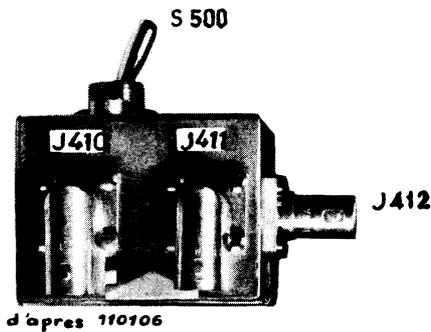
- le châssis démodulateur
- le boîtier oscillateur
- le boîtier atténuateur FI
- l'alimentation régulée.

II.2.1. - Boîtier atténuateur (67 196)

Le boîtier est à deux entrées J 410 et J 411 reliées respectivement aux prises J 403 "Entrée FI - Démodulateur contrôle" et J 402 "entrée FI", situés à l'arrière du caisson CFI. (Voir figure page suivante).

Le boîtier comprend un atténuateur de 17 dB mis en service par l'intermédiaire de S 500 situé sur le panneau avant du caisson CFI lorsqu'il est appliqué en J 402, un signal FI de 0,3 V, ce qui permet de ramener la tension au niveau le plus faible soit 40 mV.

Le signal sort en J 412 du boîtier atténuateur.



II.2.2. - Châssis démodulateur (66 817)

Le châssis démodulateur est composé :

- d'un amplificateur - limiteur FI,
- d'un commutateur électronique,
- d'un discriminateur,
- d'un amplificateur vidéo.

Amplificateur limiteur FI

Il utilise les tubes V1 à V9 (E 186 F) et reçoit d'une part, le signal FI à contrôler en J 404, d'autre part, le signal d'un oscillateur étalonné en J 405 qui permet d'effectuer la mesure d'excursion. Les signaux sont appliqués respectivement, le premier par l'intermédiaire de trois étages d'amplification FI, V1 à V3, sur le tube V4, le deuxième directement sur le tube V5. Les deux tubes pentode (E 186 F) V4 et V5 constituent, avec la double triode V13 (E 188 CC), un commutateur électronique qui applique les signaux alternativement sur l'amplificateur-limiteur V6 à V9 (E 186 F) qui suit.

L'étage utilisant la double triode V13 est un multivibrateur classique synchronisé par le secteur 50 Hz. Chaque élément triode de V13 est monté en série dans la charge de cathode des tubes V4 et V5, ce qui a pour effet de bloquer alternativement ces tubes 50 fois par seconde.

Les signaux FI et de l'oscillateur de contrôle sont donc appliqués alternativement sur l'amplificateur - limiteur V6 à V9 (E 186 F). Les signaux sont amplifiés successivement par V6-V7 et V8 puis écrêtés après chaque amplification, ce qui permet de rendre plus efficace la limitation.

Le circuit constitué par L 17 - R 41, L 15, L 19 est équivalent à deux circuits couplés et a pour but de présenter dans la bande FI une source d'impédance constante aux bornes des cristaux CR2-CR3 constituant le premier limiteur proprement dit.



Les cristaux sont montés deux à deux tête-bêche et reçoivent les signaux à travers le condensateur de liaison C 34. La cathode du cristal CR3 est portée à un potentiel positif développé aux bornes de la résistance R 45 (47 Ω).

Dans ces conditions la tension du point de jonction des cristaux CR2 et CR3 est limitée par celle de la masse et celle de la cathode de CR3 du fait de la très faible résistance offerte par le cristal CR3 dans les alternances positives et par le cristal CR2, dans les alternances négatives.

L'amplitude est limitée à la même valeur aux bornes de L 19 du fait de la très faible impédance de C34.

Les signaux sont ainsi amplifiés et écrêtés successivement par les étages V6 - V7 - V8 puis de nouveau amplifiés par les deux étages V9 et V10 avant d'être appliqués sur le discriminateur.

Le gain de l'amplificateur FI est réglable en agissant sur le potentiomètre R 402 du panneau avant, qui fait varier la polarisation des étages amplificateurs V1, V2 et V3.

Le signal FI prélevé après le troisième étage d'amplification V3 est détecté par le cristal CR 1. La tension redressée qui en résulte est envoyée par l'intermédiaire de la broche 10 de J 407 et du commutateur S 401 du panneau avant, sur l'appareil de mesure M 401 pour la mesure du niveau FI.

Discriminateur

Il est constitué par les filtres de bande en T dégénéré L 33 - C 68 - L 35 et L 32 - C 67 - L 34 et les diodes CR 8 et CR 9. Les deux filtres de bande sont accordés sur deux fréquences symétriques $F_0 + \Delta F$ et $F_0 - \Delta F$ par rapport à la fréquence centrale F_0 .

Suivant que la fréquence du signal FI se rapproche de $F_0 + \Delta F$ ou $F_0 - \Delta F$, on trouvera aux bornes du discriminateur deux composantes continues de polarité opposées.

La sommation de ces deux composantes détermine la courbe de réponse caractéristique d'un discriminateur linéaire pour une fréquence comprise entre $F_0 - \Delta F$ et $F_0 + \Delta F$.

Le signal continu qui résulte de cette détection de fréquence est alors appliqué à un amplificateur vidéo.

Amplificateur vidéo

Il comprend deux étages d'amplification constitués par les éléments triodes a et b de V 11 (E 188 CC). Le signal vidéo délivré par le discriminateur est appliqué sur la grille du premier étage V 11a par l'intermédiaire de C 71.

Dans le circuit de cathode du deuxième étage d'amplification V 11b est disposée une diode Zener CR 10 qui maintient constante la tension de cathode. Le signal

prélevé sur la plaque de cet étage est appliqué sur l'étage de sortie V 12 (E 182 CC constitué par deux éléments de triode montés en parallèle. Le signal est appliqué en parallèle sur les deux grilles et il est recueilli avec une polarité positive sur les cathodes communes. Ce montage permet d'avoir un débit suffisant en sortie. Une contre-réaction de tension améliorant la linéarité de l'amplificateur vidéo, est pratiquée entre la cathode du premier étage d'amplification V 11a et l'étage de sortie. Le signal vidéo sort en J 406 sous une impédance de 75 ohms.

II.2.3. - Boîtier oscillateur (66 824)

L'oscillateur de contrôle qui utilise une double triode V 200 (E 188 CC) est un oscillateur symétrique à fréquence variable de 112 à 118 MHz par action manuelle sur la capacité C 215. La tension HF prise sur la cathode de V 200 peut être ajustée à un niveau de 0,3 V efficace par l'intermédiaire de la capacité C 202. La tension HF sort en J 409 et est appliquée en J 405 du châssis démodulateur.

Les signaux FI et de l'oscillateur de contrôle étant appliqués alternativement au rythme de 50 fois par seconde à l'entrée du limiteur, l'observation à l'oscilloscope du signal vidéo qui sort en J 406, montre la superposition de deux images celle du signal vidéo de télévision et celle de l'enveloppe du signal de l'oscillateur de contrôle qui est représentée par une barre horizontale.

II.2.4. - Alimentation (66 806)

Les éléments constituant l'alimentation du caisson CFI 115 MHz sont groupés sur une platine standard qui porte le numéro 66 806.

Le transformateur d'entrée comporte au primaire 8 bornes qui permettent, en les connectant de différentes manières, d'obtenir la tension de chauffage exacte aux bornes des tubes de l'équipement (voir tableau page 15).

Le secondaire du transformateur comporte trois enroulements de chauffage 6,3 V destinés respectivement :

- (15-16) : aux tubes du démodulateur et oscillateur,
- (17-18) : au tube V 304,
- (14-19) : aux tubes V 302 et V 303.

Pour ce dernier circuit, le fusible F 301 protège le transformateur en cas de court-circuits éventuels.

L'enroulement HT (10 à 13) possède des prises intermédiaires permettant d'ajuster la valeur de la tension secondaire à la valeur requise.

Le redressement est effectué par les cristaux CR 304 montés en pont. Ceux-ci sont protégés contre la surintensité due au courant de charge du condensateur C 304 au démarrage, par la résistance R 300 (20 ohms).

Le transformateur est protégé par le fusible F 300 en cas de court-circuit des cristaux ou des condensateurs de filtrage.

Après filtrage, la tension continue est réglée par l'ensemble comprenant les tubes V 302 à V 304 et les deux stabilisateurs au néon V 300-V 301.

Le tube V 304 reçoit sur sa plaque la haute tension filtrée tandis que la cathode est montée en série avec la charge présentée par l'ensemble des circuits des châssis démodulateur et oscillateur de contrôle.

Le tube V 302 compare la tension développée aux bornes de R 317 qui reflète intégralement les fluctuations de la tension de sortie, à la tension prélevée sur le potentiomètre R 307, qui ne représente qu'une fraction de la tension de sortie sans modification du taux de fluctuation.

Les fluctuations ainsi mises en évidence sont amplifiées par V 302 et appliquées au tube V 303.

La tension plaque aux bornes de R 304 est alors fonction des fluctuations de la tension de sortie. Elle varie dans un sens, tel, qu'elle modifie la résistance présentée par le tube V 304 de manière à compenser les variations de la charge de cathode ou de la tension d'entrée.

La valeur de la tension réglée + 190 V est ajustée par le potentiomètre R 307.

CHAPITRE III

UTILISATION -

III-1 Vérifications des connexions internes -

S'assurer qu'à l'intérieur du caisson, les prises des interconnexions coaxiales sont bien en place :

Ces interconnexions sont les suivantes :

- W 400 : joint J 400 " sortie vidéo " du caisson à J 406 " sortie vidéo du démodulateur.
- W 401 : joint J 402 " entrée FI " du caisson à J 411 de l'atténuateur
- W 402 : joint J 403 " entrée FI-démodulateur contrôle " du caisson à J 410 de l'atténuateur.
- W 403 : Joint J 412 de l'atténuateur à J 404 "entrée FI" du démodulateur.
- W 404 : joint J 409 de l'oscillateur à J 405 " entrée oscillateur"

III-2 Raccordements extérieurs -

Connecter les embases du panneau arrière de la manière suivante :

- J 400 : sur un récepteur de contrôle type RCO ou sur un oscilloscope à large bande (type TEKTRONIX)
- J 401 : au secteur 220 V \pm 2%
- J 402 : à la sortie d'un amplificateur FI ou d'un modulateur FI
- ou- J 403 : à la sortie des démodulateurs SHF de contrôle prévus dans les armoires FHT.

III -3 Utilisation

III - 3 -1 Contrôle de qualité

-placer le commutateur S 500 sur la position déterminée suivant que le contrôle s'effectue en F.I direct ou sur le signal provenant d'un démodulateur de contrôle FHT.

- placer le contacteur " MESURE EXCURSION " S 402 sur arrêt.
- Ajuster le niveau FI, à l'aide du potentiomètre "GAIN FI" R 402, de manière à avoir une déviation de 30 graduations sur l'appareil de mesure.
- Observer sur un récepteur de contrôle type RCO ou sur un oscilloscope, le signal vidéo de façon à contrôler les différentes caractéristiques définissant sa qualité.

III - 3 - 2 Mesure de l'excursion

- refaire les opérations définies dans les trois premiers alinéas du paragraphe suivant.

- placer le contacteur " MESURE EXCURSION " sur MARCHE.
- observer le signal vidéo sur un oscilloscope.

Sur celui-ci, on peut observer la superposition du signal vidéo et d'une barre horizontale dont la position est fonction de la fréquence de l'oscillateur de contrôle. Le déplacement de la barre horizontale à chaque extrémité du signal vidéo donnera donc les fréquences extrêmes de l'excursion aux basses fréquences, la lecture se faisant sur le cadran du bouton de commande C 215.

III - 3 - 3 Entretien mécanique

Ce dernier se limite à maintenir le filtre à air en bon état de propreté

Il faut procéder au dépoussiérage du filtre toutes les 1.000 heures de fonctionnement environ et le nettoyer à l'eau savonneuse.

Le ventilateur ne doit pas être graissé, cette opération étant effectuée une fois pour toute en fabrication.

CHAPITRE IV

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
C 300		Condensateur	Electrolytique 32 MF 350 VS	MICRO	Type PX
C 301		Condensateur	0,1 MF papier 630 VS	ECO	Type CF13F104KIII
C 302		Condensateur	0,1 MF papier 250 VS	ECO	Circuit n° 1 Type CF1EB104KIII
C 303		Condensateur	Electrolytique 32 MF 350 VS	MICRO	Circuit n° 1 Type PX
C 304		Condensateur	Electrolytique 150 MF 500 VS	SAFCO-TREVOUX	Type C
CR3041		Diode		RT	Type OA 211
CR3042		Diode		RT	Type OA 211
CR3043		Diode		RT	Type OA 211
CR3044		Diode		RT	Type OA 211
EV300		Blindage Radiateur		EUROPELEC	TR5 - 5020
EV301		Blindage Radiateur		EUROPELEC	TR5 - 5020
EV302		Blindage Radiateur		EUROPELEC	TR6 - 6020
EV 303		Blindage Radiateur		EUROPELEC	TR6 - 6020
F 300		2 Fusibles	A fusion rapide 0,8 amp.	CEHESS	Réf.D8-31,7x6,35
F 301		2 Fusibles	A fusion rapide 2 amp.	CEHESS	Réf.D8-31,7x6,35
L 300		Self	Filtrage	TRT	Réf.LY46B055
R 300		Résistance	18 ohms + 5%	SFERNICE	Type R/W 8x45
R 301		Résistance	100 Kohms + 10% 1 W.	OHMIC	Type RM1
R 302		Résistance	1 Kohms + 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2

REPÈRE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
R 303		Résistance	1 Kohms + 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R 304		Résistance	100 Kohms + 10% 1 W	OHMIC	Type RM 1
R 305		Résistance	1 Kohms + 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R 306		Résistance	1 Kohms + 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R 307		Potentiomètre	50 Kohms 20% Linéaire	OHMIC	Type MP 2
R 308		Résistance	10 Kohms + 1% 1/4 W	C.G.C.	Type E003AC/D10K
R 309		Résistance	240 Kohms + 1% 1/4 W	C.G.C.	Type E003AC/D240K
R 310		Résistance	560 Kohms + 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R 311		Résistance	1 Kohms + 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R 312		Résistance	5,6 Kohms + 10% 1 W	OHMIC	Type RM 1
R 313		Résistance	56 Kohms + 10% 1 W	OHMIC	Type RM 1
R 314		Résistance	56 Kohms + 10% 1 W	OHMIC	Type RM 1
R 315		Résistance	1 Kohms + 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R 316		Résistance	560 Kohms + 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R 317		Résistance	3,3 Kohms + 10% 1 W	OHMIC	Type RM 1
R 318		Résistance	390 Kohms + 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
TB300		Réglette	8 plots tropicale vis-vis	LMI	Réf. 4108 série 4100 avec disposi tif de repérage
TR300		Transformateur	Alimentation	TRT	Réf. AY68B081

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
DS400		Ampoule	Néon	S.N.E.M.	Type LS111B
DS401		Ampoule	Néon	S.N.E.M.	Type LS111B
DS402		Ampoule	12 Volt 0,1A	PHILIPS	Type BA9S
XDS400		Voyant lumineux		METOX	N° 13892 K
		Cabochon	Modèle court Blanc Opale	METOX	N° 13894 LC
XDS 401		Voyant lumineux		METOX	N° 13892 K
		Cabochon	Modèle court Blanc Opale	METOX	N° 13894 LC
XDS402		Voyant lumineux		METOX	N° 13892 K
		Cabochon	Modèle court Vert	METOX	N° 13894 LC
F400		Fusible	A fusion Temporisée 1A	CEHESS	Réf. - D8/1TD
F401		Fusible	A fusion Temporisée 1A	CEHESS	Réf. - D8/1TD
XF400		Porte Fusible	Bakélite moulé noir	CEHESS	Réf. - 23463
XF401		Porte Fusible	Bakélite moulée noir	CEHESS	Réf. - 23463
J400		Embase	Coaxiale 75 ohms femelle	SOCAPEX	Réf. - EF 75 PD
J401		Embase	Mâle 3 Broches	SOCAPEX	Type EM RM 23BCM avec presse étape Réf. 5475
J402		Embase	Coaxiale 75 ohms	RADIALL	Série N Réf.93A/ UD1 avec presse étape Réf. 5475
J403		Embase	Coaxiale 75 ohms	RADIALL	Série N Réf93A/UD1

REPÈRE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
M400		MICROAMPEREMETRE	0-50pA boîtier bakélite Étanche Catégorie I Fonctionnement sur Platine non magnétique Aiguille Plate couteau. Résistance interne 3000 ohms + 2% à 30° Classe 2,5	PKELY	Type carré 60
R400		Résistance	220 K.ohms + 10%	OHMIC	Type RM 1/2
R401		Résistance	220 K.ohms + 10%	OHMIC	Type RM 1/2
R402		Potentiomètre	50 K.ohms + 15% Longueur d'axe 24m/m par rapport à la face d'appui	SFERNICE	Type PX.IIS
P404		Fiche	Coaxiale Droite	RADIALL	Série BNC UG260/U
P405		Fiche	Coaxiale Droite	RADIALL	Série BNC UG260/U
P406		Fiche	Coaxiale Droite	RADIALL	Série BNC UG/260/U
P407		Fiche	Femelle 12 Broches	JAEGER	42956 Type standard
P408		Fiche	Femelle 6 Broches	JAEGER	42954 Type standard
P409		Fiche	Coaxiale Droite	RADIALL	Série BNC UG260/U
P410		Fiche	Coaxiale Droite	RADIALL	Série BNC UG/260/U
P411		Fiche	Coaxiale Droite	RADIALL	Série BNC UG260/U
P412		Fiche	Coaxiale Droite	RADIALL	Série BNC UG260/U
P413		Connecteur mobile	Noir	METOX	N° 15357
S400		Interrupteur	Unipolaire	ROGERO	N° 511 T

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
S401	52 244	Contacteur	1 galette 2 circuits 2 positions	JEANRENAUD	Type MAM 60
S402		Interrupteur	Unipolaire	ROGERO	N° 511 T
ZC203		Cadran	Sans Gravure	STOCKLI	102 N
ZC203		Index		STOCKLI	IS 102
ZC203		Démultiplicateur		STOCKLI	D 23
ZC203		2 index Plot		STOCKLI	IP 4
ZS401		Bouton	A jupe et flèche	STOCKLI	29 JF
ZR402		Bouton	A jupe et flèche	STOCKLI	29 JF
	66 824	Oscillateur		TRT	
	67 196	Atténuateur		TRT	
	66 806	Alimentation		TRT	
	66 808	Platine Ventilateur		TRT	
	66 857	Démodulateur		TRT	
<u>SOUS RESERVES DE SPECIFICATIONS CONTRAINES</u>					
P400		Fiche	Coaxiale 75 ohms mâle	SOCAPEX	Type FMD 75 PD
P401		Fiche	Femelle 3 Broches	SOCAPEX	Type FFDR 23BCM
P402		Fiche	Coaxiale 75 ohms droite	RADIAL	Type UG 94 A/U
P403		Fiche	Coaxiale 75 ohms droite	RADIAL	Type UG 94 A/U

REPÈRE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
C200		Condensateur	Ajustable 1,6 - 15 PF	ARENA	Type B 3E 15
C201		Condensateur	Ajustable 4 - 27 PF	COPRIM	Type 82753/25E
C202		Condensateur	Ajustable 1,4 - 6,8 PF	ARENA	Type B 3F 7
C203		Condensateur	33 PF	COPRIM	Type C304GB/B33E
C204		Condensateur	4,7 PF	COPRIM	Type C304GB/L4E7
C205		Condensateur	22 PF \pm 5%	LCC	Réf CNL112 série normale
C206		Condensateur	2,2 PF	COPRIM	Type C304GH/NZE2
C207		Condensateur	6,8 PF	COPRIM	Type C304GB/L6E8
C208		Condensateur	22 PF \pm 5%	LCC	CNL 112 Série normale
C209		Condensateur	470 PF Pastille	C.F.E.	Type 2 Série Professionnelle
C210		Condensateur	4,7 PF \pm 0,5 PF K= + 100 \pm 30	LCC	Type CPA 110
C211		Condensateur	4,7 PF \pm 0,5 PF K= + 100 \pm 30	LCC	Série Précision Type CPA 110
C212		Condensateur	10 PF	COPRIM	Série Précision Type C304GH/L10E
C213		Condensateur	10 PF	COPRIM	Type C304GH/L10E
C214		Condensateur	Ajustable Papillon 0,8 - 6,8 PF	ARENA	Type B31PF7
C215		Condensateur	Variable AC de 0 à 180° 12 PF	ARENA	Série FM Type FM
C216 - 217	2	Condensateurs	470 PF Pastille	C.F.E.	Type 2 Série Professionnelle
J408		Embase	Mâle 6 Broches	JAEGER	38355 Type standard
J409		Embase	Coaxiale	RADIALL	Série BNC UG290/U

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
L200		Self	Accord	TRT	
L201		Self	Accord	TRT	
L202		Self	Accord	TRT	
L203		Self	Choc	COPRIM	VK200 - 10/4 B
L204 - 205	2	SelFs	Choc	COPRIM	VK200 - 10/4B
V200		Tube		TRT	E188CC
EV200		Blindage Radiateur		EUROPELEC	TR6 - 6020
XV200		Support	Noval	UMD	TS103 PO1
R200		Résistance	150 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D150E
R201		Résistance	33Kohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D33K
R202		Résistance	1,8Kohms \pm 1% 1/4 W	C.G.C.	Type E003AC/D1,8K
R203		Résistance	1,8Kohms \pm 1% 1/4 W	C.G.C.	Type E003AC/D1,8K
R204		Résistance	33Kohms \pm 1% 1/4 W	C.G.C.	Type E003AB/D33K
R205		Résistance	1.5 Kohms \pm 10% 1 W	OHMIC	Type RM1
R206		Résistance	6 ohms \pm 2% 1/8 W	GEKA	Type 312
XC215		Flector		STOCKLI	1280
IB200		Connecteur	Support de SHunt noir	METOX	N°15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
C1		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C2		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C3		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C4		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C5		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C6		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C7		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C8		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C9		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C10		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C11		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C12		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C13		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C14		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C15		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C16		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C17		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C18		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C19		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série Professionnelle

REPÈRE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
C20		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série
C21		Condensateur	Ajustable 4 - 18 PF	COPRIM	Professionnelle Type 82753/16E
C22		Condensateur	470 PF	CFE	Type 2 Série
C23		Condensateur	470 PF	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C24		Condensateur	470 PF	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C25		Condensateur	470 PF	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C26		Condensateur	470 PF	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C27		Condensateur	470 PF	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C28		Condensateur	470 PF	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C29		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C30		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C31		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C32		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C33		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C34		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C35		Condensateur	18 PF	COPRIM	Professionnelle Type C304GH/B18E
C36		Condensateur	12 PF	COPRIM	Type C304GH/R12E
C37		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Type 2 Série
C38		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
					Professionnelle

REPÈRE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES		FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
C39		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Type 2 Série
C40		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C41		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C42		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C43		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C44		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C45		Condensateur	18	PF	COPRIM	Professionnelle Type C304GH/B18E
C46		Condensateur	12	PF	COPRIM	Type C304GH/B12E
C47		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Type 2 Série
C48		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C49		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C50		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C51		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C52		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C53		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C54		Condensateur	470	PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C55		Condensateur	27	PF	COPRIM	Professionnelle Type C304GH/AE27E
C57		Condensateur	470	PF Pastillé	CFE	Type 2 Série Professionnelle

14

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
C58		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Type 2 Série
C59		Condensateur	Ajustable 0,7 - 3 PF	COPRIM	Professionnelle Type C004 R/A 3E
C60		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Type 2 Série
C61		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C62		Condensateur	27 PF	COPRIM	Professionnelle Type C304GH/A27E
C63		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Type 2 Série
C64		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 série
C65		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C66		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C67		Condensateur	Ajustable 4 -27 PF	COPRIM	Professionnelle Type 82753/25E
C68		Condensateur	Ajustable 4 -18 PF	COPRIM	Type 82753/16E
C69		Condensateur	3,3 PF	COPRIM	Type C304GH/L3E3
C70		Condensateur	3,3 PF	COPRIM	Type C304GH/L3E3
C71		Condensateur	Electrolytique 4MF 64VS	C.G.C.	Réf. C425AL/M4
C72		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Type 2 Série
C73		Condensateur	0,022 MF TS 630 Vcc	E.C.O.	Professionnelle Type CP18F223MIII
C74		Condensateur	39 PF à ajuster aux essais	COPRIM	Circuit n° 1 Type C304GB/B 39 E
C75		Condensateur	2,2 MF + 10% TS 250 Volts =	C.G.C.	Type SIPM 225 X
C76		Condensateur	Electrolytique 25MF 10 Vs	C.G.C.	Réf. C425AL/D25

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
C77		Condensateur	27 PF à ajuster aux essais	COPRIM	Type C304GB/B27E
C78		Condensateur	330 PF	COPRIM	Type C304GH/B330E
C79		Condensateur	Ajustable 3 - 15 PF	ARENA	Type B3E15
C80		Condensateur	1500 PF	COPRIM	Type C301GB/A1K5
C81		Condensateur	100 PF	COPRIM	Type C304GB/B100E
C82		Condensateur	0,022 MF TS 630 Vcc	ECO	Type CP18F223
C83		Condensateur	0,022 MF TS 630 Vcc	ECO	MIII Circuit n° 1 Type CP18F223
C84		Condensateur	Electro-Chimique 32 MF 350 Vs	MICRO	MIII Circuit n° 1 Type PX
C85		Condensateur	Electro-Chimique 32 MF 350 Vs	MICRO	Type PX
C86		Condensateur	2200 PF	COPRIM	Type C301BA/HZK2
C87		Condensateur	10000 PF	COPRIM	Type C301BA/H10K
C88		Condensateur	Ajustable 0,7 - 3 PF	COPRIM	Type COO4EA/3E
C89		Condensateur	470 PF Pastille	C.F.E	Type 2 Série
C90		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C91		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C92		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C93		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C94		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
C95		Condensateur	470 PF Pastille	CFE	Professionnelle Type 2 Série
					Professionnelle

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
C96		Condensateur	470 pF Pastille	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C97		Condensateur	470 pF Pastille	CFE	Type 2 Série professionnelle
C98		Condensateur	470 pF pastille	CFE	Type 2 Série Professionnelle
C99		Condensateur	470 pF Pastille	CFE	Type 2 série Professionnelle
C100		Condensateur	470 pF Pastille	CFE	Type 2 série Professionnelle
C101		Condensateur	470 pF Pastille	CFE	Type 2 série Professionnelle
C102		Condensateur	1000 pF Pastille	CFE	Type 2 série Professionnelle
C103		Condensateur	12 pF	COPRIM	Type C304GH/B12E Professionnelle
C104		Condensateur	470 pF Pastille	CFE	Type 2 série Professionnelle
C105		Condensateur	470 pF	CFE	Type 2 série Professionnelle
C106		Condensateur	1,8 pF	COPRIM	Type C304GB/N1E8 Professionnelle
C107		Condensateur	2,2 pF	COPRIM	Type C304GB/N2E2
C108		Condensateur	10 pF	COPRIM	Type C304GH/L10E
C109		Condensateur	470 pF Pastille	CFE	Type 2 série Professionnelle
C110		Condensateur	470 pF Pastille	CFE	Type 2 série Professionnelle
L1	129 809	Self	Accord	TRT	
L2	129 802	Self	Accord	TRT	
L3	129 809	Self	Accord	TRT	
L4	129 793	Self	Accord	TRT	
L5	127 786	Self	Choc	TRT	

REPÈRE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
L6	131 709	Self	Accord	TRT	
L7	129 791	Self	Accord	TRT	
L8	129 791	Self	Accord	TRT	
L9	131 710	Self	Accord	TRT	
L10	127 786	Self	Choc	TRT	
L11		Self	Choc	COPRIM	VK 200 - 10/4 B
L12	129 810	Self	Accord	TRT	
L13		Self	Choc	COPRIM	VK 200 - 10/4 B
L14	131 708	Self	Accord	TRT	
L15	129795	Self	Accord	TRT	
L16	127 786	Self	Choc	TRT	
L17	131706	Self	Accord	TRT	
L18	127 786	Self	Choc	TRT	
L19	129 802	Self	Accord	TRT	
L20	131706	Self	Accord	TRT	
L21	129 795	Self	Accord	TRT	
L22	129 802	Self	Accord	TRT	
L23	127 786	Self	Choc	TRT	
L24	129 795	Self	Accord	TRT	
L25	129 802	Self	Accord	TRT	

13

REPÈRE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
L26	131 716	Self	Accord	TRT	
L27	127 786	Self	Choc	TRT	
L28	131 707	Self	Accord	TRT	
L29	129 806	Self	Accord	TRT	
L30	127 786	Self	Choc	TRT	
L31	129 799	Self	Accord	TRT	
L32	129 799	Self	Accord	TRT	
L33	129 799	Self	Accord	TRT	
L34	129 805	Self	Accord	TRT	
L35	129 804	Self	Accord	TRT	
L36	129 805	Self	Accord	TRT	
L37		Self	Choc	COPRIM	VK 200 - 10/4B
L38		Self	Choc	COPRIM	VK 200 - 10/4B
L39		Self	Choc	COPRIM	VK 200 - 10/4B
L40		Self	Choc	COPRIM	VK 200 - 10/4B
L41		Self	Choc	COPRIM	VK 200 - 10/4B
L42		Self	Choc	COPRIM	VK 200 - 10/4B
L43		Self	Choc	COPRIM	VK 200 - 10/4B
L44		Self	Choc	COPRIM	VK 200 - 10/4B

66857

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
L45		Self	Choc	CQPRIM	VK 200 - 10/4 B
L46	129 800	Self	Accord	TRT	
L47	129 811	Self	Accord	TRT	
L48	127 786	Self	Choc	TRT	
R1		Résistance	82 ohms \pm 1 % 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D82E
R2		Résistance	33 ohms \pm 1 % 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D33E
R3		Résistance	10 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R4		Résistance	4,7 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMC	Type RM 1/2
R5		Résistance	6 ohms \pm 2 % 1/8 W	GEKA	Type 312
R6		Résistance	620 ohms \pm 1% 1/4 W	C.G.C.	Type E003AC/D620E
R7		Résistance	22 ohms \pm 1 % 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D22E
R8		Résistance	130 ohms \pm 1 % 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D130E
R9		Résistance	33 ohms \pm 1 % 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D33E
R10		Résistance	10 ohms \pm 10 % 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R11		Résistance	10 K ohms \pm 10 % 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R12		Résistance	4,7 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R13		Résistance	6 ohms \pm 1 % 1/8 W	GEKA	Type 312
R14		Résistance	620 ohms \pm 1 % 1/4 W	C.G.C.	Type E003AD/D620E
R15		Résistance	22 ohms \pm 1 % 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D22E
R16		Résistance	120 ohms \pm 1 % 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D120E

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
R17		Résistance	33 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D120E
R18		Résistance	10 ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R19		Résistance	6 ohms \pm 2% 1/8 W	GEKA	Type 312
R20		Résistance	620 ohms \pm 1% 1/4 W	C.G.C.	Type E003AC/D620E
R21		Résistance	22 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D22E
R22		Résistance	10 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R23		Résistance	4,7 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R24		Résistance	4,7 K ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D4K7
R25		Résistance	120 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	A ajuster Type E003AB/D120E
R26		Résistance	560 ohms \pm 1% 1/4 W	C.G.C.	Type E003AC/D560E
R27		Résistance	560 ohms \pm 1% 1/4 W	C.G.C.	Type E003AC/D560E
R28		Résistance	75 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D75E
R29		Résistance	10 ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R30		Résistance	10 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R31		Résistance	115 ohms \pm 2% 1/8 W	GEKA	Type 312
R32		Résistance	33 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D33E
R33		Résistance	620 ohms \pm 1% 1/4 W	C.G.C.	Type E003AC/D620E
R34		Résistance	22 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D22E
R35		Résistance	6 ohms \pm 2% 1/8 W	GEKA	Type 312

REPÈRE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
R36		Résistance	4,7 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R37		Résistance	1,5 ohms \pm 2%	IVALDI	Réf. SA 5.10
R38		Résistance	56 K ohms \pm 1% 1 W	C.G.C.	Type E003AG/D56K
R39		Résistance	3 K ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D3K
R40		Résistance	5,6 K ohms \pm 10% 2 W	OHMIC	Type RM 2
R41		Résistance	360 ohms \pm 1% 1/8 W	C.C.C.	Type E003AB/D360E
R42		Résistance	10 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R43		Résistance	4,7 K ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D4K7
R44		Résistance	3,3 K ohms \pm 1% 1/8 W	C.C.C.	Type E003AB/D3K3
R45		Résistance	47 ohms \pm 1% 1/8 W	C.C.C.	Type E003AB/D47E
R46		Résistance	620 ohms \pm 1% 1/4 W	C.C.C.	Type E003AC/D620E
R47		Résistance	22 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D22E
R48		Résistance	10 ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R49		Résistance	6 ohms \pm 2% 1/8 W	GEKA	Type 312
R50		Résistance	10 ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R51		Résistance	6 ohms \pm 2% 1/8 W	GEKA	TYPE 312
R52		Résistance	33 ohms \pm 1% 1/8 W	C.C.C.	Type E003AB/D33E
R53		Résistance	360 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D360E
R54		Résistance	4,7 ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2

22

REPÈRE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
R55		Résistance	6 ohms + 2% 1/8 W	GEKA	Type 312
R56		Résistance	6 ohms + 2% 1/8 W	GEKA	Type 312
R57		Résistance	6 ohms + 2% 1/8 W	GEKA	Type 312
R58		Résistance	47 ohms + 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D47 E
R59		Résistance	620 ohms + 1% 1/4 W	C.G.C.	Type E003AC/D620E
R60		Résistance	22 ohms + 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D22E
R61		Résistance	3,3 K ohms + 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D3K3
R62		Résistance	10 ohms + 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R63		Résistance	33 ohms + 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D33E
R64		Résistance	360 ohms + 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D360E
R65		Résistance	4,7 K ohms + 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R66		Résistance	4,7 K ohms + 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D4K7
R67		Résistance	6 ohms + 2% 1/8 W	GEKA	Type 312
R68		Résistance	47 ohms + 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D47E
R69		Résistance	620 ohms + 1% 1/4 W	C.G.C.	Type E003AC/D620E
R70		Résistance	22 ohms + 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D22E
R71		Résistance	3,3 K ohms + 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D3K3
R72		Résistance	10 ohms + 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R73		Résistance	33 ohms + 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D33E

REPÈRE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
R74		Résistance	10 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R75		Résistance	4,7 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R76		Résistance	100 ohms \pm 1%; 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D100E
R77		Résistance	3,3 K ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D3K3
R78		Résistance	270 ohms \pm 1% 1/4 W	C.G.C.	Type E003AC/D270E
R79		Résistance	5,6 K ohms \pm 10% 1 W	OHMIC	Type RM 1
R80		Résistance	3 K ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D3K
R81		Résistance	1,5 K ohms \pm 5%	SFERNICE	Type RWM 5x29
R82		Résistance	360 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D360E
R83		Résistance	820 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D820E
R84		Résistance	820 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D820E
R85		Résistance	620 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D620E
R86		Résistance à ajuster aux essais	1,1 K ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D1K1
D87		Résistance	18 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D18E
D88		Résistance	1 M ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
D89		Résistance	10 ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
D90		Résistance	6 ohms \pm 2% 1/8 W	GEKA	Type 312
R91		Résistance	33 ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D33E
R92		Résistance	13 ohms \pm 5% 2 W	OHMIC	Type RM 2

24

REPÈRE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
R93		Résistance	15 K ohms \pm 5% 2 W	OHMIC	Type RM 2
R94		Résistance	2,4 K ohms \pm 5% 2 W	OHMIC	Type RM 2
R95		Résistance	560 K ohms \pm 1% 1/8W	C.G.C.	Type E003AB/D560K
R96		Résistance	680 K ohms \pm 10% 1/2W	OHMIC	Type RM 1/2
R97		Résistance	430 ohms \pm 2% 1/8W	GEKA	Type 312
R98		Résistance	2,2 K ohms \pm 1% 1/8W	C.G.C.	Type E003AB/D2K2
R99		Résistance	1,2 M ohms \pm 10% 1/2W	OHMIC	Type RM 1/2
R100		Résistance	750 ohms \pm 1% 1/4W	C.G.C.	Type E003AC/D750E
R101		Résistance	1,8 K ohms \pm 1% 1/8W	C.G.C.	Type E003AB/D1K8
R102		Résistance	120 ohms \pm 1% 1/8W	C/G/C/	Type E003AB/D120E
R103		Résistance	470 ohms \pm 1% 1/8W	C.G.C.	Type E003AB/D470E
R104		Résistance	33 ohms \pm 10% 1/2W	OHMIC	A ajuster Type RM 1/2
R105		Résistance	33 ohms \pm 1% 1/8W	C.G.C.	Type E003AB/D33E
R106		Résistance	33 ohms \pm 10% 1/2W	OHMIC	Type RM 1/2
R107		Résistance	1,2 K ohms \pm 10% 2 W	OHMIC	Type RM 2
R108		Résistance	1,2 K ohms \pm 10% 2 W	OHMIC	Type RM 2
R109		Résistance	68 ohms \pm 1% 1/8W	C.G.C.	Type E003AB/D68E
R110		Résistance	120 ohms \pm 1% 1/8W	C.G.C.	Type E003AB/D120E
R111		Résistance	470 K ohms \pm 10% 1/2W	OHMIC	Type RM 1/2

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
R112		Résistance	1 M ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R113		Résistance	5,6 K ohms \pm 5% 2 W	OHMIC	Type RM 2
R114		Résistance	5,6 K ohms \pm 10% 2 W	OHMIC	Type RM 2
R115		Résistance	680 K ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D680K
R116		Résistance	820 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R117		Résistance	390 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R118		Résistance	2,2 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R119		Résistance	390 K ohms \pm 1% 1/8 W	C.G.C.	Type E003AB/D390K à ajuster entre 270K ohms et 470 K ohms
R120		Résistance	10 K ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
R121		Résistance	6 ohms \pm 2% 1/8 W	GEKA	Type 312
R122		Résistance	158 ohms \pm 2% 1/8 W	GEKA	Type 312
R123		Résistance	10 ohms \pm 10% 1/2 W	OHMIC	Type RM 1/2
J404		Embase	Coaxiale	Radiall	Série BNC-UG290AU
J405		Embase	Coaxiale	RADIALL	Série BNC-UG290AU
J406		Embase	Coaxiale	RADIALL	Série BNC-UG290AU
J407		Embase	Mâle 12 Broches	JAEGER	Réf. 38359
TB1		Connecteur	Support & Shunt noir	METOX	N° 15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
TB2		Connecteur	Support de Shunt noir	METOX	N° 15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10
TB3		Connecteur	Support de Shunt noir	METOX	N° 15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10
TB4		Connecteur	Support de Shunt noir	METOX	N° 15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10
TB5		Connecteur	Support de Shunt noir	METOX	N° 15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10
TB6		Connecteur	Support de Shunt noir	METOX	N° 15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10
TB7		Connecteur	Support de Shunt noir	METOX	N° 15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10
TB8		Connecteur	Support de Shunt noir	METOX	N° 15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10
TB9		Connecteur	Support de Shunt noir	METOX	N° 15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10
TB10		Connecteur	Support de Shunt noir	METOX	N° 15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10
TB11		Connecteur	Support de Shunt noir	METOX	N° 15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
TB12		Connecteur	Support de Shunt noir	METOX	N° 15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10
TB14		Connecteur	Support de Shunt noir	METOX	N° 15353 Contre plaque 15352 avec 2 vis TC de 2x10
V1		Tube		RT	E 186 F
V2		Tube		RT	E 186 F
V3		Tube		RT	E 186 F
V4		Tube		RT	E 186 F
V5		Tube		RT	E 186 F
V6		Tube		RT	E 186 F
V7		Tube		RT	E 186 F
V8		Tube		RT	E 186 F
V9		Tube		RT	E 186 F
V10		Tube		RT	E 810 F
V11		Tube		RT	E 188 CC
V12		Tube		RT	E 182 CC
V13		Tube		RT	E 188 CC
EV1		Blindage Radiateur		EUROPELEC	Type TR6 - 6015
EV2		Blindage Radiateur		EUROPELEC	Type TR6 - 6015

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
EY3		Blindage Radiateur		EUROPELEC	Type TR6 - 6015
EY4		Blindage Radiateur		EUROPELEC	Type TR6 -6015
EY5		Blindage Radiateur		EUROPELEC	Type TR6 - 6015
EY6		Blindage Radiateur		EUROPELEC	Type TR6 - 6015
EY7		Blindage Radiateur		EUROPELEC	Type TR6 - 6015
EY8		Blindage Radiateur		EUROPELEC	Type TR6 - 6015
EY9		Blindage Radiateur		EUROPELEC	Type TR6 - 6015
EY10		Blindage Radiateur		EUROPELEC	Type TR6 - 6020
EY11		Blindage Radiateur		EUROPELEC	Type TR6 - 6020
EY12		Blindage Radiateur		EUROPELEC	Type TR6 - 6025
EY13		Blindage Radiateur		EUROPELEC	Type TR6 - 6020
XV1		Support	Noval	UMD	TS 103 P01
XV2		Support	Noval	UMD	TS 103 P01
XV3		Support	Noval	UMD	TS 103 P01
XV4		Support	Noval	UMD	TS 103 P01
XV5		Support	Noval	UMD	TS 103 P01
XV6		Support	Noval	UMD	TS 103 P01
XV7		Support	Noval	UMD	TS 103 P01
XV8		Support	Noval	UMD	TS 103 P01

REPERE	N° DE PLAN	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	FOURNISSEUR	REFERENCE FOURNISSEUR
XV 9		Support	Noval	UMD	TS 103 P01
XV10		Support	Noval	UMD	TS 103 P01
XV11		Support	Noval	UMD	TS 103 P01
XV12		Support	Noval	UMD	TS 103 P01
XV13		Support	Noval	UMD	TS 103 P01
CR 1		Diode		RT	OA 73
CR 2		Diode		THOMSON	19 P 1
CR 3		Diode		THOMSON	19 P 1
CR 4		Diode		THOMSON	19 P 1
CR 5		Diode		THOMSON	19 P 1
CR 6		Diode		THOMSON	19 P 1
CR 7		Diode		THOMSON	19 P 1
CR 8		Diode		RT	OA 73
CR 9		Diode		RT	OA 73
CR 10		Diode	Zener	THOMSON	105 Z 4
DS 1		Ampoule	Néon	Et LIRE	Réf. NM2

PLANCHE I
CONTROLEUR CFI
115 MHz

Vue Générale



205110

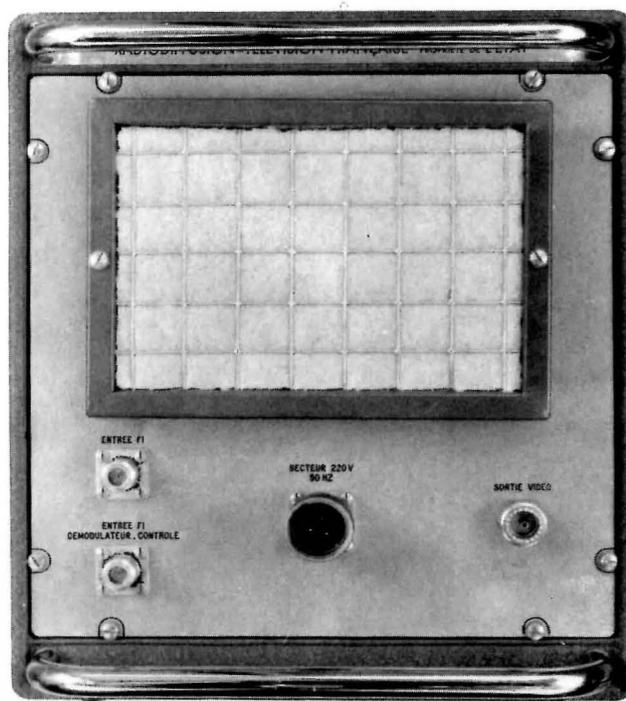
PLANCHE II
CONTROLEUR CFI
115 MHz

Vue Avant et Arrière



205111

VUE AVANT

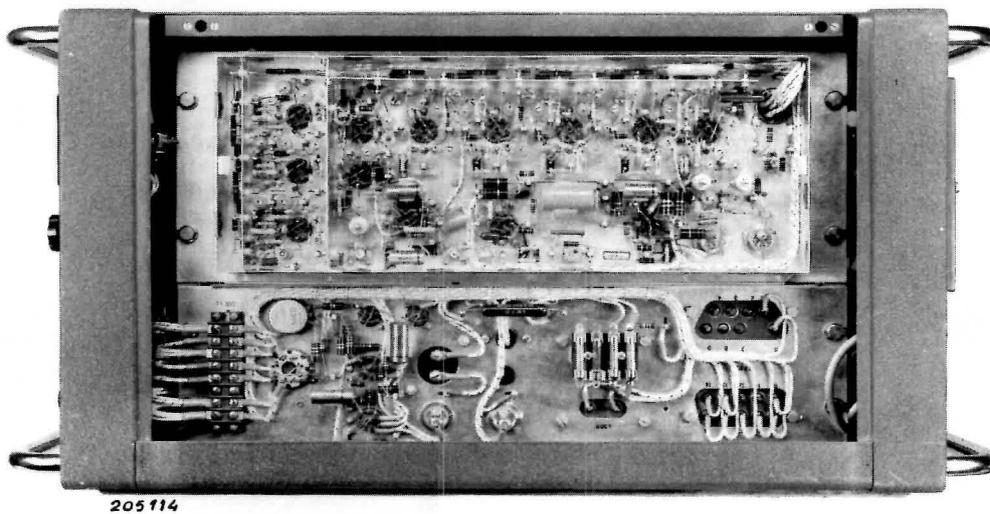
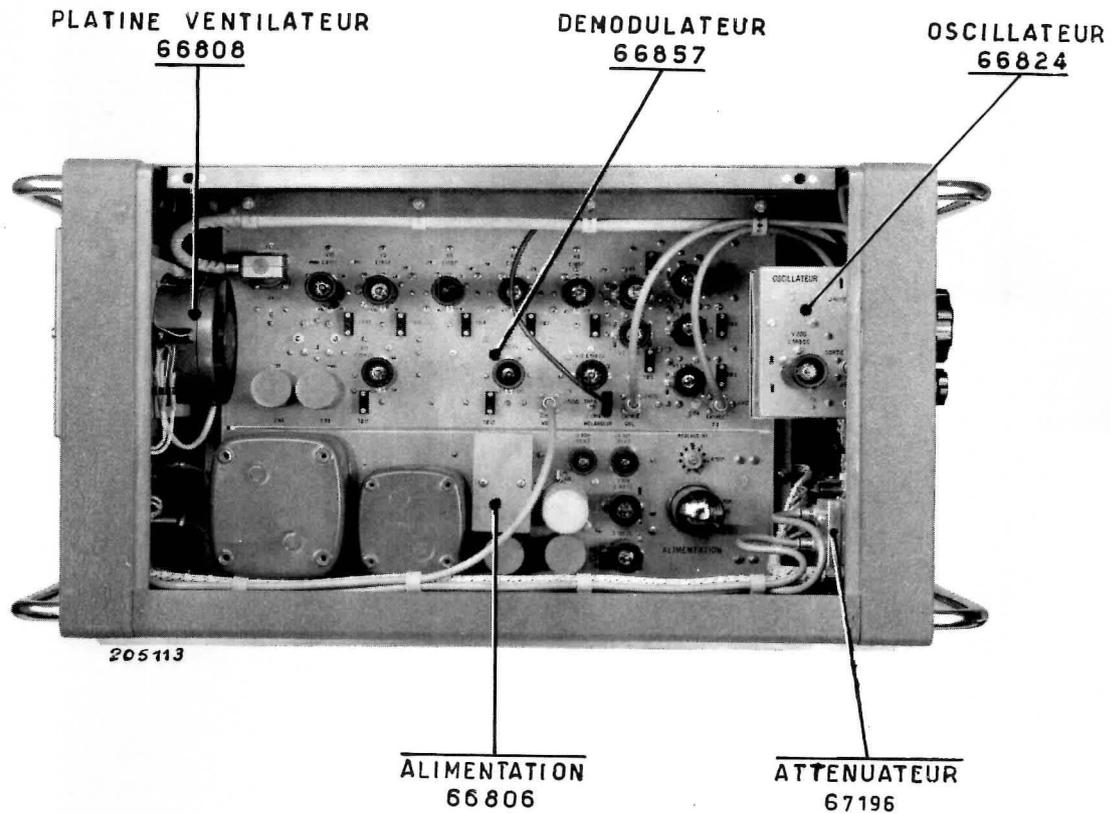


205112

VUE ARRIERE

PLANCHE III
CONTRÔLEUR CFI
115 MHz

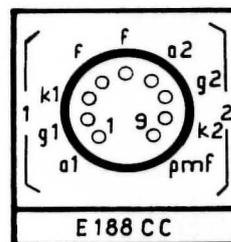
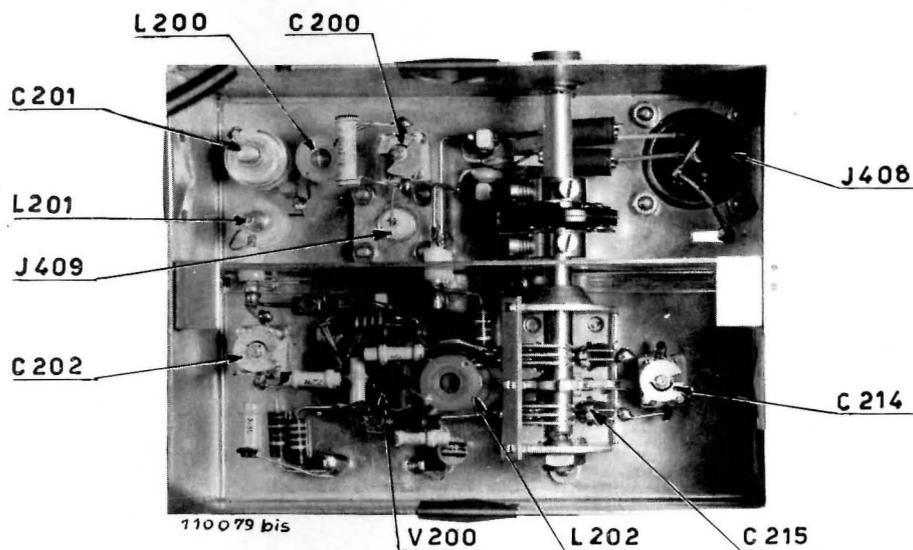
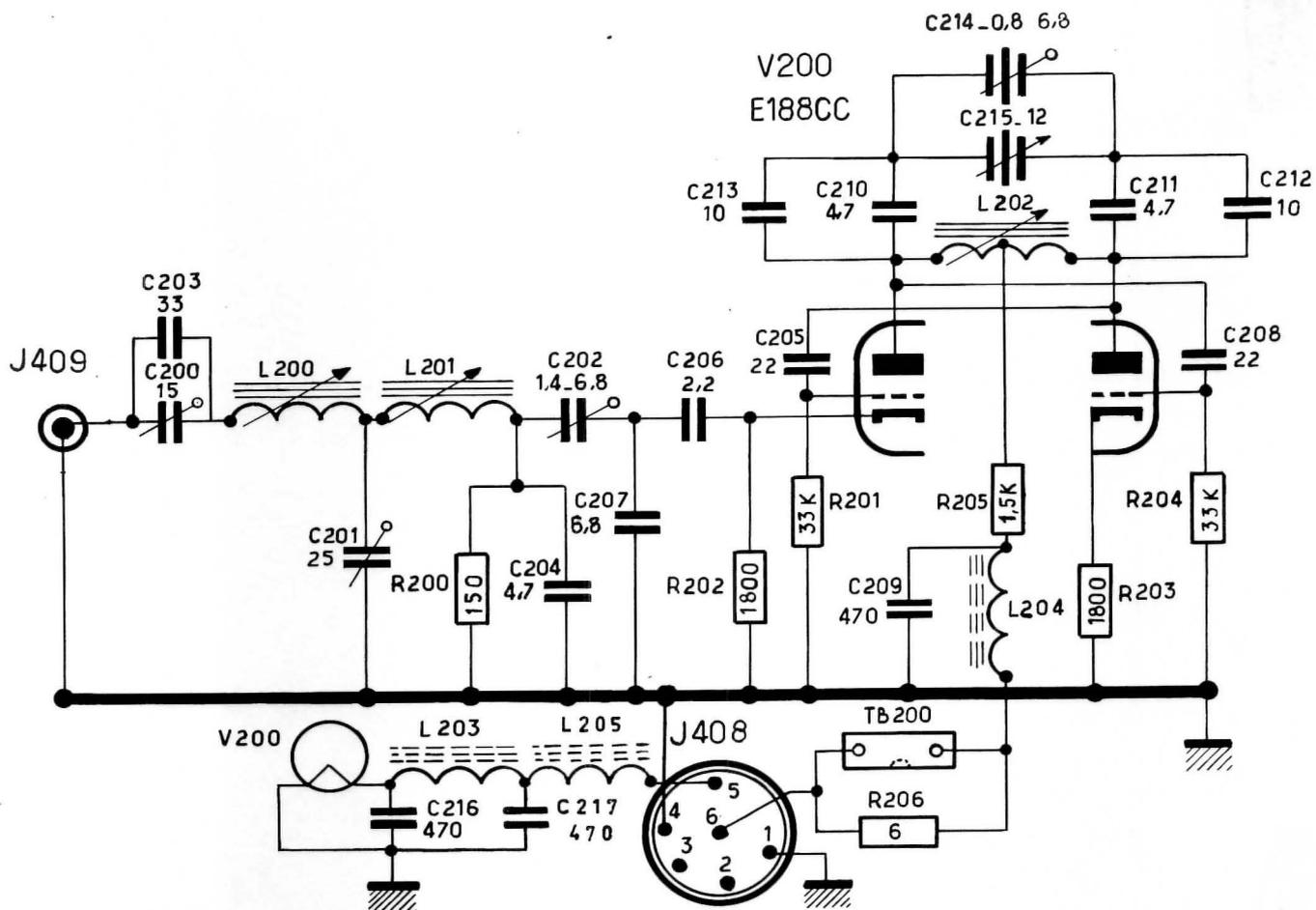
Vues de Côté



VUE COTE DROIT

PLANCHE VI
CONTROLEUR CFI

Oscillateur
(66 824)



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	TEST
V200 E 188 CC	=	185		10			185		10		TB 200
	∞				6,3	0					
	F				50 Hz						

NOTA - Voir Nota de la Planche V

PLANCHE VII
CONTROLEUR CFI
115 MHz

Alimentation
(66 806)

Répertoire des Modificatifs

DATE MODIF.	SOUS ENSEMBLES	CONCERNE	REPERE	MODIFICATIONS
4.6.62	66 824 Oscillat.	Spécif.	J 409 L 200 L 201 L 202	- Ajouter référence R 90080 - Ajouter plan 129 797 - Ajouter plan 129 798 - Ajouter plan 129 792
"	66 857 Démodul.	Spécif.	L 36	- Lire plan 129 803 au lieu de 129 805
28.6.62	"	Spécif.	R 115	- $680\Omega \pm 1\%$ - fournisseur C.G.C. type E 003 AB/D 680 K devient $680\Omega \pm 2\%$ - fournisseur GEKA type 312
8.1.63	"	Spécif.	C 97 C 111 L 1 L 3 L 7 R 119 R 124 R 125	- C 98 - C 99 - C 100 - C 103 : Supprimer ces condensateurs - Ajouté. Lire condensateur 18 pF + 10% Fournisseur COPRIM type C 304 GB/A 18 E - Plan 129 809 devient 131 711 - Plan 129 809 devient 131 715 - Plan 129 791 devient 129 808 - 390 K Ω type E 003 AB/D 390 K devient 300 K Ω type E 003 AB/D 300 K - Ajoutée. Lire : $10\Omega \pm 10\%$ - 1/2 W OHMIC type RA 20 - Ajoutée. Lire : 3,3 K $\Omega \pm 1\%$ - 1/8 W C.G.C. type E 003 AB/D 3 K 3.
7.4.64	66 806 Aliment.	Spécif.	C 304 TB 300	- 150 μ F - 500 VS type C devient 160 μ F - 500/550 V - type FELSIC 70 - Type 4108 devient 5108
"	"	Schéma	C 304	- Valeur 150 μ F devient 160 μ F
12.6.64	"	Spécif.	R 300 R 301 R 302 R 307 C 301 C 302	- Référence RWM 8 x 45 devient RB58 - R 304 - R 312 - R 313 - R 314 - R 317 : Type RM 1 devient RA 32 - R 303 - R 305 - R 306 - R 310 - R 311 - R 315 - R 316 - R 318 : Type RM 1/2 devient RA 20 - 50 K Ω devient 47 K Ω - Référence CF 13 - 104 K III circuit n° 1 devient CF 13 - Référence CF 18 B 104 K III circuit n° 1 devient CF 13
"	"	Schéma	R 307	- 50 K Ω devient 47 K Ω

Répertoire des Modificatifs

DATE MODIF.	SOUS ENSEMBLES	CONCERNE	REPERE	MODIFICATIONS
12.6.64	66 857 Démodul.	Spécif.	C 21	- Référence 82753/16 E devient C 005 BA/16 E
			C 35	- 18 pF devient 18 pF \pm 5%
			C 36	- 12 pF devient 12 pF \pm 5%
			C 45	- 18 pF devient 18 pF \pm 5%
			C 46	- 12 pF devient 12 pF \pm 5%
			C 55	- Lire 27 pF \pm 10% - référence C 304 GB/A27E
			C 59	- Type C 004 E/A 3 E devient C 004 ZZ/07
			C 62	- Lire 27 pF \pm 10% - référence C 304 GB/A27E
			C 68	- Type 82753/16 E devient C 005 BA/16 E
			C 69	- 3,3 pF devient 3,3 pF \pm 0,5 pF
			C 70	- 3,3 pF devient 3,3 pF \pm 0,5 pF
			C 71	- Référence C 425 AL/H4 devient UU/H4
			C 73	- CP 18 F 223 M III circuit n° 1 devient CF 13
			C 74	- 39 pF devient 39 pF \pm 5%
			C 76	- Référence C 425 AL/D 25 devient AR/F 25
			C 77	- 27 pF devient 27 pF \pm 5%
			C 78	- 330 pF devient 330 pF \pm 5%
			C 80	- 1500 pF type C 301 GB/A 1 K 5 devient 1500 pF \pm 50% - type C 301 GA/H 1 K 5 \pm 20%
			C 81	- 100 pF devient 100 pF \pm 5%
			C 82	- C 83 : CP 18 F 223 M III circuit n° 1 devient CF 13
			C 86	- Lire 2200 pF \pm 50% - référence C 301 BA H 2K2 \pm 20%
			C 88	- Référence C 004 EA/3 E devient C 004 ZZ/07
			C 106	- 1,8 pF devient 1,8 pF \pm 0,25 pF
			C 107	- 2,2 pF devient 2,2 pF \pm 0,25 pF
			C 108	- 10 pF devient 10 pF \pm 0,5 pF
			R 3	- R 4 - R 10 - R 11 - R 12 - R 18 - R 22 - R 23 - R 29 - R 30 - R 36 - R 42 - R 48 - R 50 - R 54 - R 62 - R 65 - R 72 - R 74 - R 75 - R 88 - R 89 : type RM 1/2 devient RA 20
			R 79	- Type RM 1 devient RA 32
			R 81	- Type RWM 5 x 29 devient RB 57
			D 87 à	D 90 : Lire R 87 à R 90
			R 92	- 13n - fournisseur OHMIC - type RM 2 devient 13 Kn fournisseur C.G.C. - type B8 30508B/13K
			R 93	- Fournisseur OHMIC - type RM 2 devient fournisseur C.G.C. type B8 305 08 B/15 K
			R 94	- Fournisseur OHMIC - type RM 2 devient fournisseur C.G.C. - type B 8 305 08 B/2K4

Répertoire des Modificatifs

DATE MODIF.	SOUS ENSEMBLES	CONCERNE	REPERE	MODIFICATIONS
12.6.64	66 857 Démodul.	Spécif.	R 96 R 113 R 116 CR 2 a	- R 99 - R 104 - R 106 - R 111- R 112 : Type RM 1/2 devient RA 20 - Fournisseur OHMIC - type RM 2 devient fournisseur C.G.C. - type B8 30508 B/5 K 6 - R 117 - R 118 - R 120 - R 123 : Type RM 1/2 devient RA 20 CR 7 ; Fournisseur THOMSON devient SESCO
29.12.64	66 824 Oscillat.	Spécif.	C 201	- Type 82 753/25 E devient FC 00508
"	66 857 Démodul.	Spécif.	C 67	- Type 82 753/25 E devient FC 00508
8.1.65	"	Spécif.	C 59 C 88	- Référence C 004 ZZ/07 devient C 004 EA/3 E - Référence RA C 004 ZZ/07 devient C 004 EA/3 E

Les textes et figures contenus dans cette brochure, ne peuvent être reproduits sans un accord écrit de la Société



La source doit alors être citée complètement.