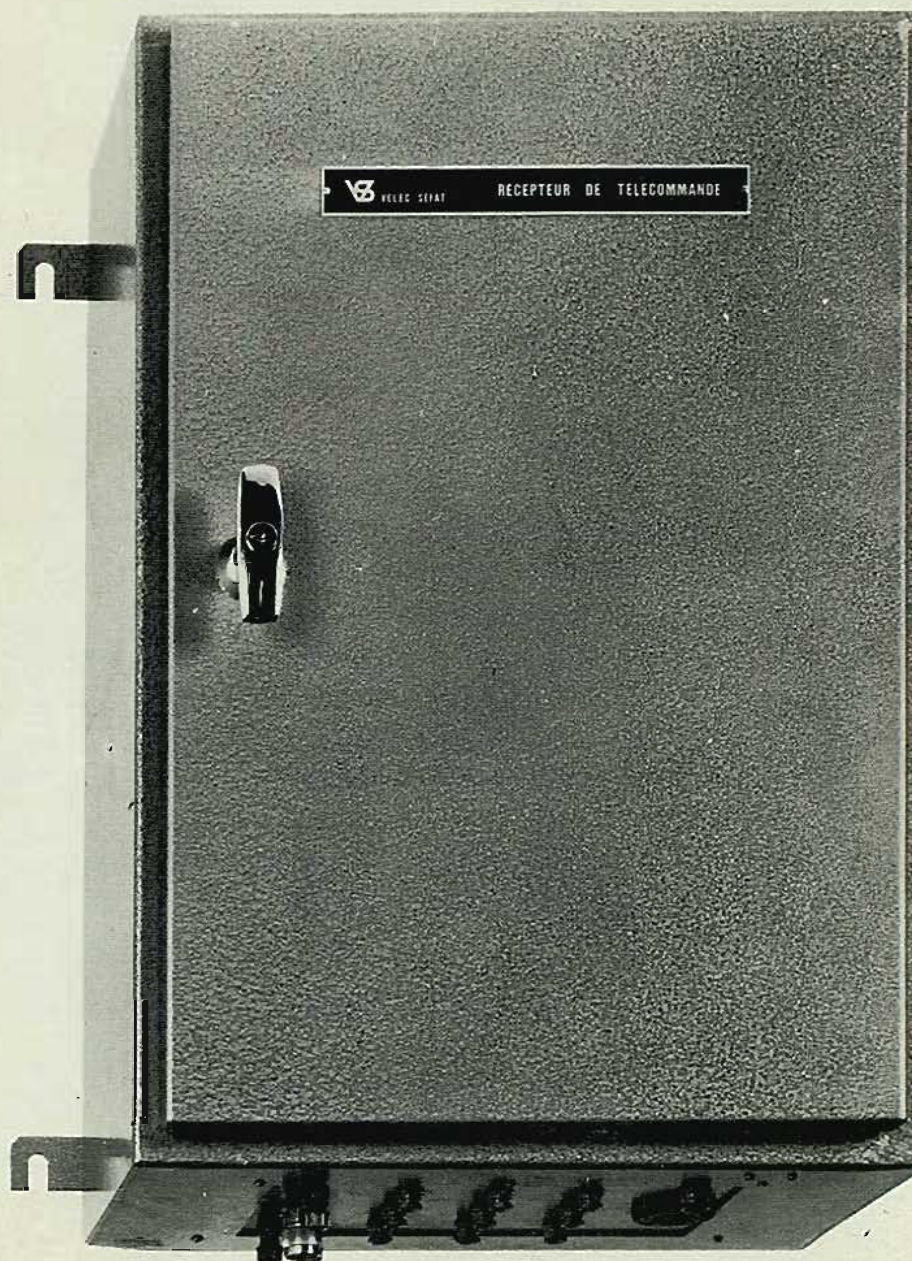


TELECOMMANDE DE REEMETTEURS

RECEPTEUR DE TELECOMMANDE



VB
VELEC-SEFAT

VANDEPUTTE FILS & Cie département électronique

Usines et Bureaux :

278, Chaussée F. Forest

59 TOURCOING (Nord)

Téléphone : (20) 74.87.01

Télex : Uniwool 81958

imp. vial et fils rx

- TELECOMMANDE DE REENETTEURS -
=====

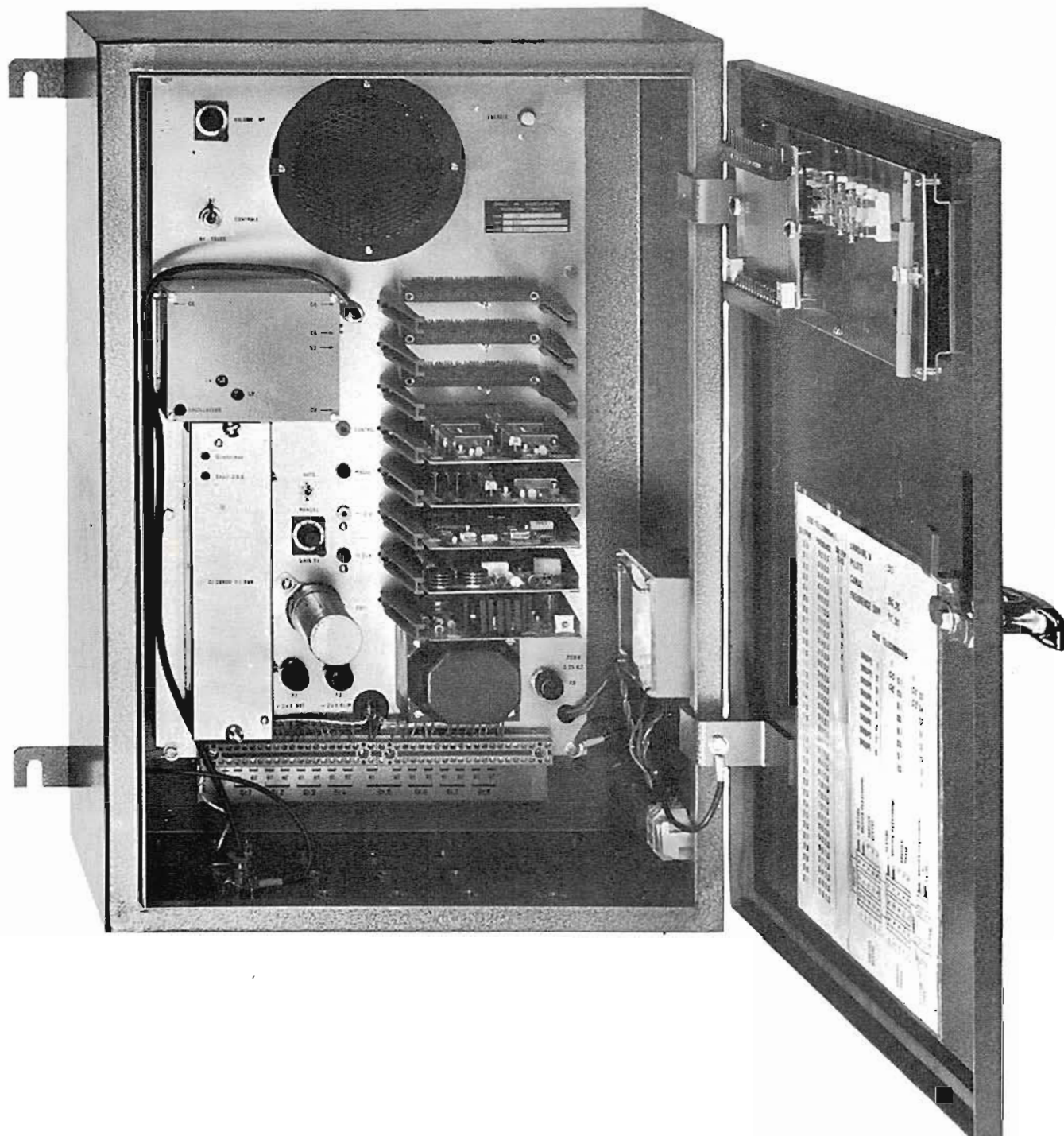
RECEPTEUR DE TELECOMMANDE

	<u>Pages</u>
I - <u>GENERALITES.</u>	
1-1 Principe	1
1-2 Le récepteur	2
1-3 Synoptique	3
II - <u>CARACTERISTIQUES.</u>	
2-1 Mécaniques	4
2-2 Electriques	4
III - <u>PRESENTATION.</u>	
3-1 Coffret et porte	5
3-2 Platine intérieure	6
3-3 Platine inférieure	8
IV - <u>MISE EN SERVICE.</u>	
4-1 Installation	
4-2 Essais préliminaires	10
V - <u>DESCRIPTION TECHNIQUE.</u>	
5-1 Convertisseur HF	11
5-2 Amplificateur FI 39,20 MHz	13
5-3 Amplificateur BF de contrôle	15
5-4 Filtre et détection 30 KHz	16
5-5 Circuit validation dizaine	18
5-6 Circuit unité	20
5-7 Circuit alimentation	21

TELECOMMANDE DE REEMETTEURS

RECEPTEUR DE TELECOMMANDE

I - GENERALITES.



1-1 Principe.

L'ordre de télécommande est composé de deux fréquences BF. F1 et F2 émises successivement.

F1 caractérise un chiffre dizaine. F2 un chiffre unité.

Les fréquences BF de télécommande sont choisies dans la gamme 532,5 Hz à 997,5 Hz et sont espacées de 15 Hz. 32 Chiffres sont ainsi obtenus ce qui permet 1024 ordres différents à l'émission.

Les fréquences BF de télécommande modulent en AM une sous-porteuse de 30 KHz. La sous-porteuse est mélangée à la voie son modulant l'émetteur.

Le niveau de la sous-porteuse est à - 20 dB par rapport au niveau nominal modulant l'émetteur à 100 %.

Cette disposition permet d'utiliser la fréquence porteuse de la voie son comme support de transmission de l'ordre de télécommande.

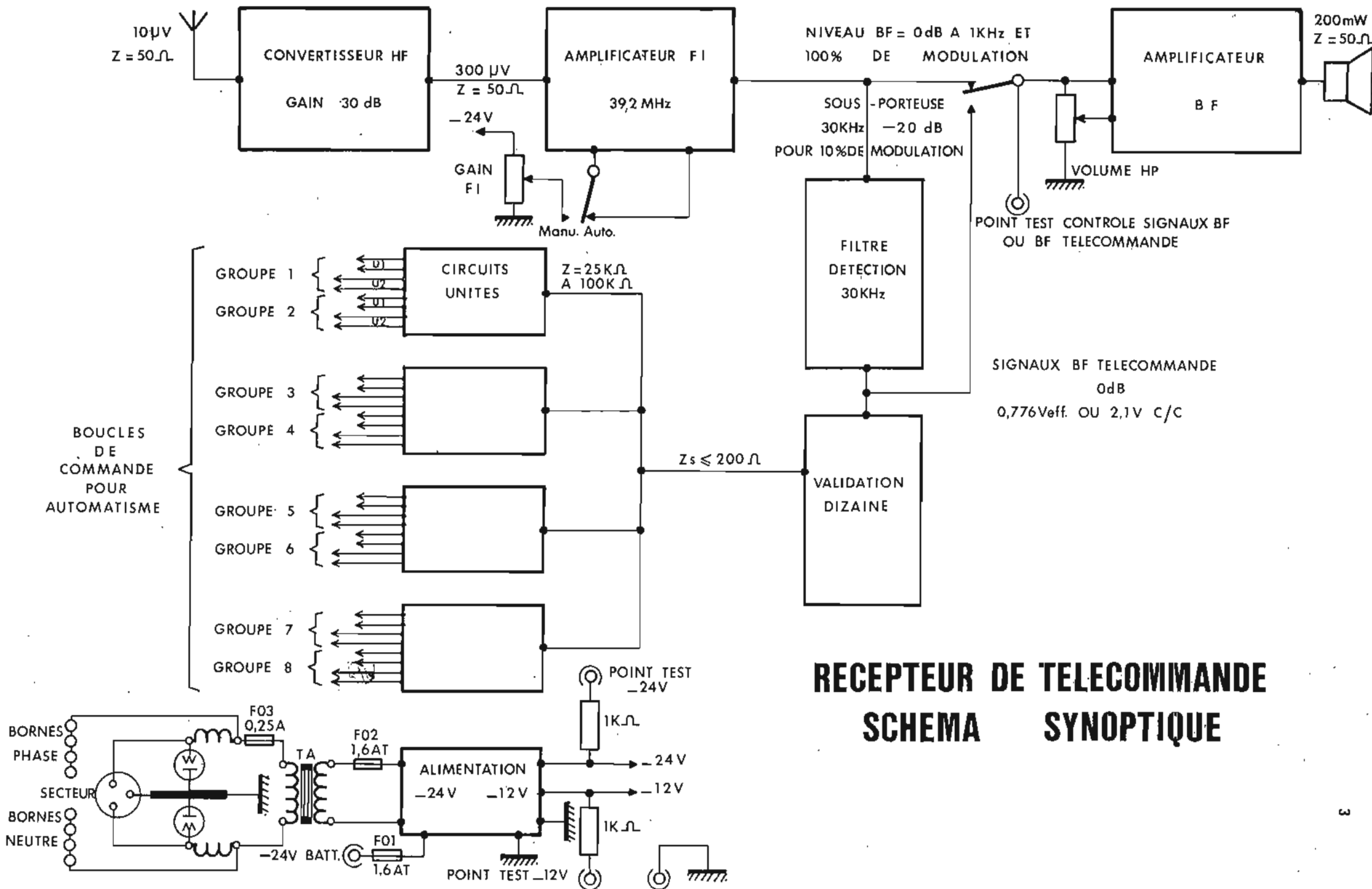
1-2 Le récepteur.

Le but du récepteur est d'assurer la réception, la démodulation, le traitement et l'exploitation de ces signaux de télécommande.

Un récepteur standard est capable de recevoir 16 ordres différents. Ces ordres sont groupés deux à deux (ordre - contre ordre) et sont disponibles sur huit câbles de deux paires.

L'ordre est matérialisé par la fermeture d'une boucle pendant la durée de transmission de la fréquence F2 unité (3 secondes environ).

Les différentes fonctions du récepteur sont groupées sur des circuits imprimés enfichables, interchangeables.



II - CARACTERISTIQUES.

2-1 Mécaniques.

Hauteur 600 mm
 Longueur 400 mm
 Profondeur 230 mm
 Poids 25 Kgs

2-2 Electriques.

Sensibilité du récepteur : 10 μ V
 Puissance BF sur HP de contrôle : 200 mW
 Niveau BF au point de contrôle : 0,776 V (0dB)
 Pouvoir de coupure des boucles de télécommande : U max - 80 V
 : I max - 0,25 A
 : W max - 6 W
 Alimentation secteur : 220 V $\pm$ 20 %
 ou batterie : 24 V $\pm$ 10 %
 Consommation secteur : 11 VA
 Consommation batterie : 7 W
 Nombre de boucles : 4/8/12/16
 Conditions climatiques : -10 à +60°C

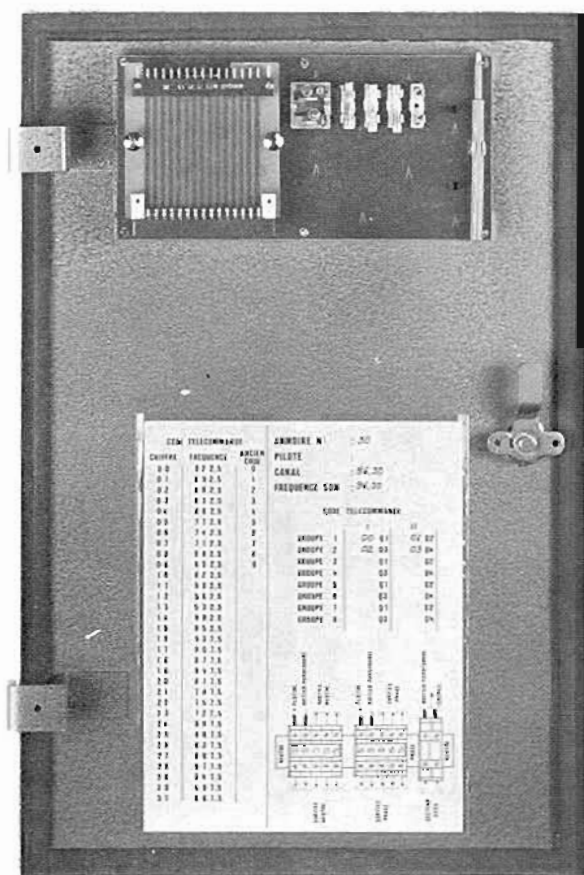
III - PRESENTATION

3-1 Coffret et porte.

Le récepteur de télécommande est présenté sous la forme d'une armoire métallique de 600 x 400 x 230 à fixation murale.

La porte extérieure ne comporte ni voyant ni commande accessible.

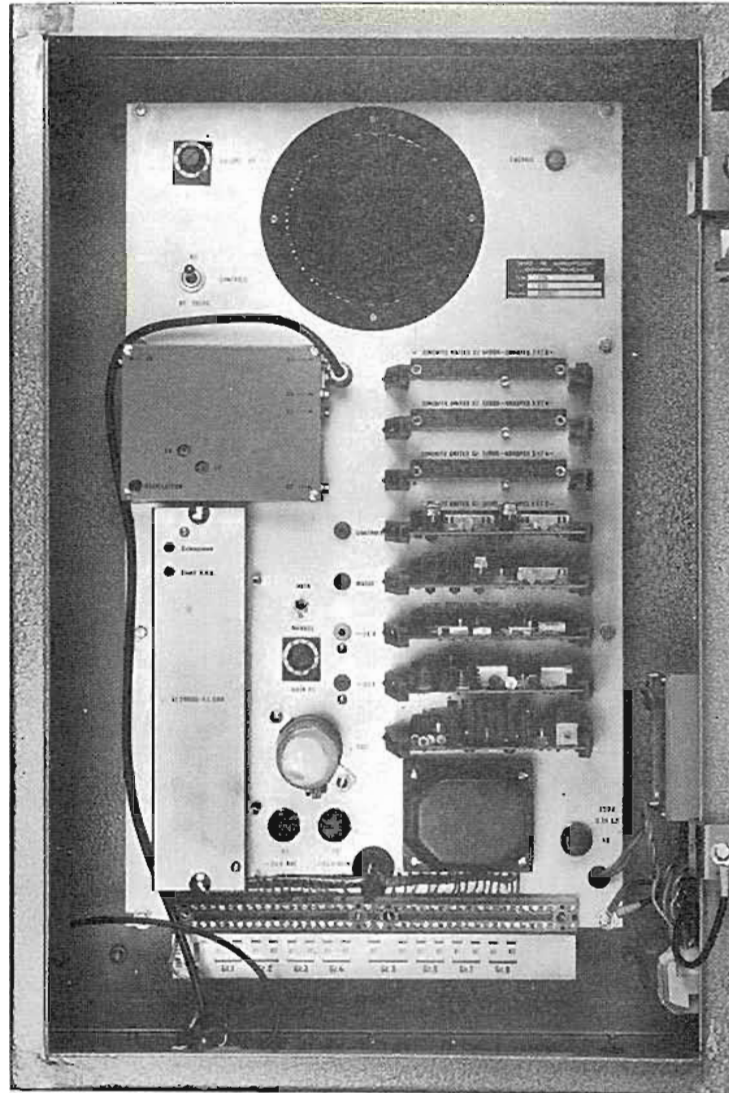
Sur la face intérieure de la porte est fixée une plaque supportant le loi de maintenance.



Composition du lot de maintenance.

- 1 Prolongateur de CI
- 2 Fusibles 1,6 A TD
- 1 Fusible 0,25 A TD
- 1 clé à pading
- 1 Tournevis plexiglas à noyau
- 1 Pince extractrice
- 1 CI ampli FI 28700

3-2 Platine intérieure.



Tous les circuits électriques sont fixés sur une platine de 490 x 295. La platine est elle-même fixée par 8 entretoises soudées sur le fond du coffret. Le démontage de la platine se fait par l'avant.

Nous trouvons successivement de haut en bas et de gauche à droite.

1^o) Un potentiomètre avec cadran gradué repéré "volume HP" réglant le niveau sonore.

2^o) Un haut parleur de contrôle

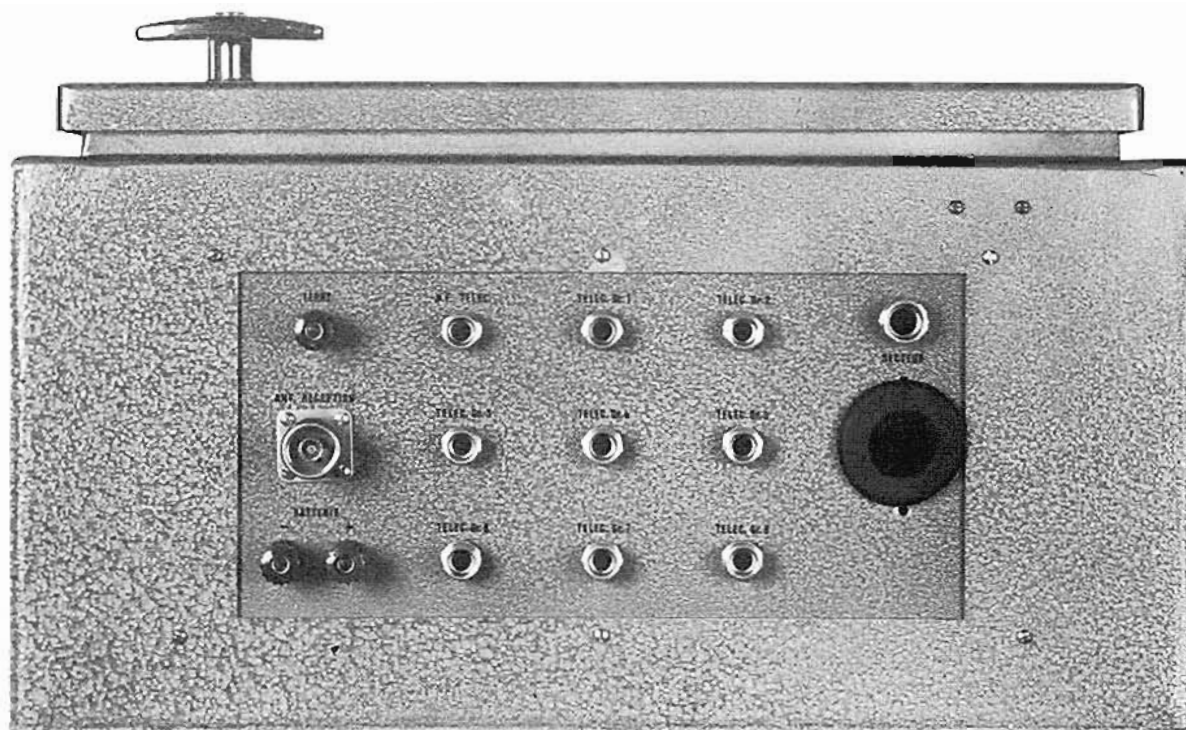
3^o) Un voyant blanc repéré "énergie" indiquant que le récepteur est sous tension.

4^o) Un inverseur repéré "contrôle" avec une position repérée "BF" et une autre repérée "BF Télécom".
Cet inverseur permet d'envoyer sur l'écoute HP, soit le son, soit les signaux BF Télécommande.

.../...

- 5°) Un boîtier enfichable gris contenant les circuits du convertisseur HF.
- 6°) Un boîtier cadmié repéré "CI 28 900 FI SON" contenant les circuits de l'amplificateur FI 39,20 MHz.
- 7°) Un potentiomètre repéré "Gain FI" permettant de régler le gain manuellement lorsque l'inverseur est sur la position "manuel".
- 8°) Un inverseur permettant de passer du réglage manuel de gain en position de C.A.G.
Cette position est repérée "Auto".
- 9°) 4 Bornes test repérées :
 - a) "CONTROLE" (on y trouve le signal attaquant l'ampli BF de contrôle.
 - b) "MASSE"
 - c) "-12 V"
 - d) "-24 V"
- 10°) Un condensateur repéré "C01" (condensateur de tête d'alimentation).
- 11°) Le fusible F1 protection sur alimentation batterie
- 12°) Le fusible F2 protection sur alimentation secteur au secondaire du transformateur.
- 13°) Un transformateur d'alimentation
- 14°) Le fusible F3 sur la phase du secteur au primaire du transformateur.
- 15°) 1 à 4 CI repérés "CIRCUITS UNITES CI 51 900" - groupe 1 à 8
- 16°) Un CI repéré "VALIDATION DIZAINES CI 51 800".
- 17°) Un CI repéré "FILTRE DETECTION 30 KHz CI 51 700".
- 18°) Un CI repéré "AMPLIFICATEUR BF CI 29 500".
- 19°) Un CI repéré "ALIMENTATION CI 59 600".
- 20°) Le bas de la platine est occupé par une barrette de connexion repérée.
- 21°) Un boîtier sous plexiglas enfermant deux selfs d'arrêt et deux éclateurs, l'ensemble constituant une protection contre les surtensions secteurs dues aux décharges atmosphériques.
- 22°) Un bornier distribuant le secteur aux appareils annexes branchés sur l'armoire (après boîtier parafoudre).

3-3 Platine inférieure.



La platine inférieure regroupe toutes les entrées et sorties de signaux.

Nous y trouvons successivement :

- 1°) Une borne repérée "TERRE"
- 2°) Une embase type N repérée "ANTENNE RECEPTION"
- 3°) Deux bornes de branchement noire et rouge repérées "BATTERIE - et +"
- 4°) 8 Presses étoupes pour câble 4 conducteurs pour les 8 groupes de contacts. Ces départs sont repérés "TELEC Gr1" à "TELEC Gr8".
- 5°) Un presse étoupe repérée "BF TELEC".
sur lequel on peut sortir la BF Télécommande pour son utilisation éventuelle dans une chaîne de retour d'information.
- 6°) Un presse étoupe et un passe fil repérés "SECTEUR" pour le branchement de l'arrivée énergie et les départs après protection pour les appareils annexes (coffrets automatisme).

IV - MISE EN SERVICE.

4-1 Installation.

Le récepteur est normalement prévu pour être fixé sur un mur du local.

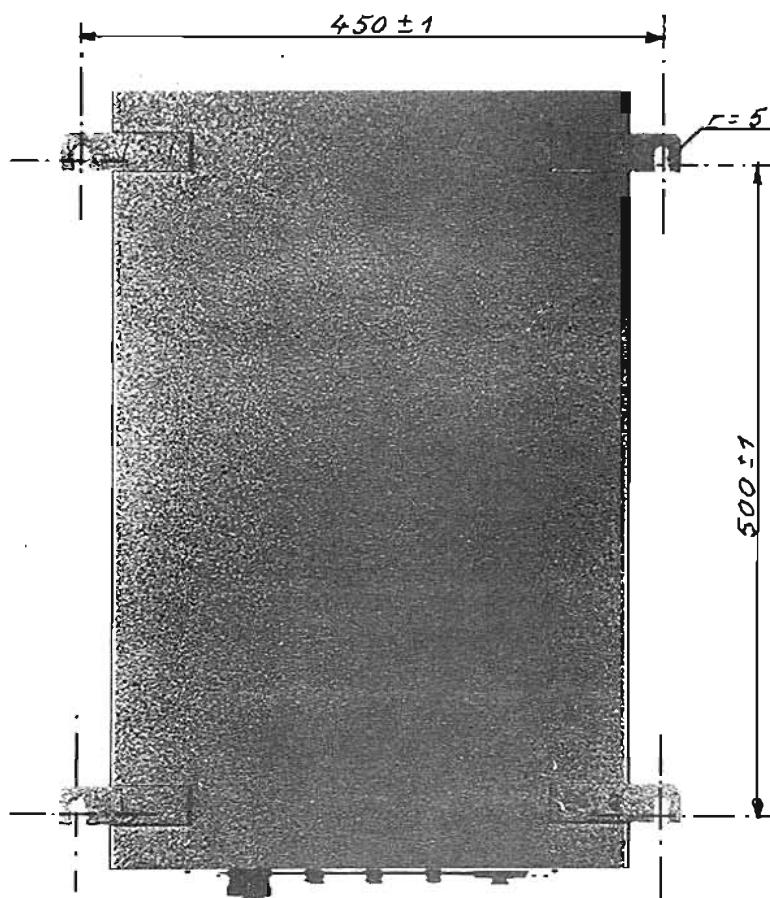
La fixation se fait par quatre pattes.

La hauteur de fixation doit être suffisante pour permettre un accès aisé aux éléments de la platine intérieure et pour permettre un câblage correct des accès situés sur la platine du bas.

Cette disposition des accès donne une bonne protection contre les remontées d'humidité par le câblage.

Le récepteur ne comportant pas d'interrupteur secteur, il est conseillé de monter une prise près de l'armoire pour pouvoir couper le courant aisément en cas d'intervention de maintenance.

COTES DE PERCAGE DES FIXATIONS DE L'ARMOIRE.



4-2 Essais préliminaires.

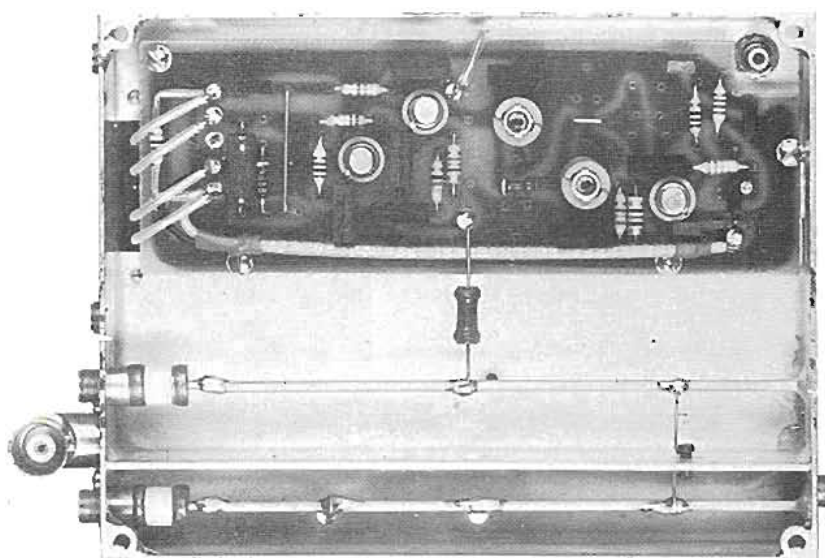
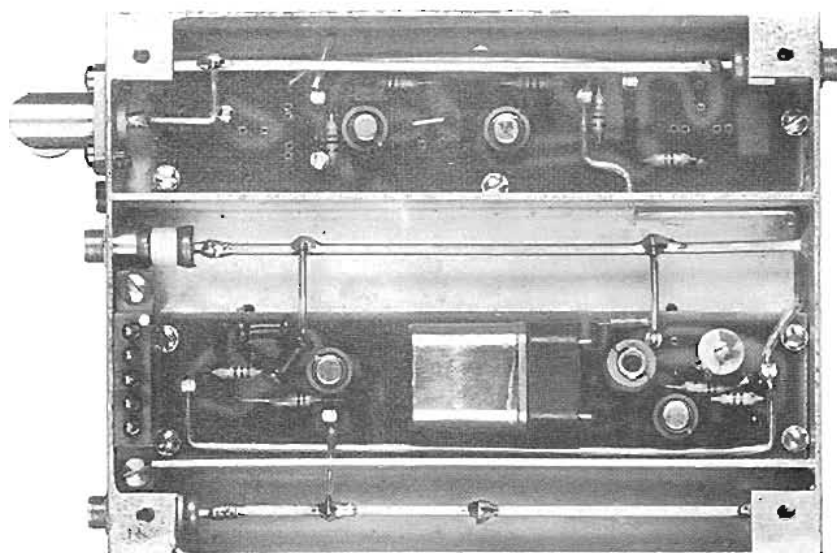
Avant toute mise en service s'assurer que la tension du réseau est bien de $220\text{ V} \pm 20\%$.

En cas de fonctionnement sur batterie celle-ci doit être branchée en respectant les polarités. Tension $24\text{ V} \pm 10\%$.

- a) Mettre sous tension. Il n'y a pas d'interrupteur sur l'appareil. Le branchement du secteur est fait directement à travers le fusible au transformateur. Le voyant blanc "ENERGIE" s'allume.
- b) S'assurer de la valeur correcte des tensions réglées aux points tests -24 et -12V.
- c) Basculer l'inverseur "CONTROLE" sur la position "BF". Pousser le potentiomètre "VOLUME HP". L'audition doit être correcte.
- d) Brancher un oscilloscope au point test "CONTROLE". Le niveau doit être de $2,1\text{ V c/c}$ pour une modulation de 100% à 1000 Hz .
- e) Basculer l'inverseur "CONTROLE" sur la position "BF TELEC". et demander à la station pilote d'envoyer un ordre. La séquence dizaine et unité est audible sur le H.P. de contrôle et visible sur l'oscilloscope au point test "CONTROLE".
- f) Brancher un ohmètre sur les bornes U1 du groupe 1 et demander à la station d'émission d'envoyer l'ordre correspondant. Le contact de la boucle doit se fermer $1/2$ seconde après l'audition de l'ordre correspondant.
- g) Répéter cet essai successivement sur tous les ordres équipant l'armoire.
- h) S'assurer à l'aide d'un mesureur de champs que le niveau à l'entrée du récepteur est compris entre $10\text{ }\mu\text{V}$ et 1 mV maximum. Dans le cas d'un champs fort (1 mV ou plus) ramener à l'aide d'un atténuateur à une valeur de $100\text{ }\mu\text{V}$ qui est optimale.

V - DESCRIPTION TECHNIQUE.

5-1 Convertisseur H.F.



Se reporter au schéma SPC 58 B 28 de la présente notice.

Nous distinguons trois parties principales :

- l'oscillateur quartz
- le multiplicateur de fréquence
- l'ampli HF et le mélangeur.

5-1-1 L'oscillateur CI 55700

Il se compose d'un semi-conducteur à effet de champs 2 N 5397 monté en oscillateur à quartz type Pierce utilisant la résonance parallèle. Le drain est chargé par un circuit accordé, L1C3, réglé sur la fréquence du quartz.

La réaction se fait entre drain et gate par la capacité interne du semi-conducteur.

5-1-2 Multiplicateur CI 55700

Le circuit accordé L1C3 de drain se referme par une prise sur la ligne L11 C7.

Cette ligne est accordée sur la fréquence double ou triple du quartz extrayant du circuit oscillateur l'harmonique 2 ou 3.

C'est la surtension aux bornes de la ligne L11 C7 C37 qui donne le gain nécessaire à l'excitation correcte du semi-conducteur 2 N 5397 monté en amplificateur. Son drain est chargé par L12 et C8 formant un autre circuit accordé sur H2 ou H3.

Une prise sur la ligne prélève la tension locale nécessaire pour assurer le changement de fréquence.

Une deuxième prise repérée "OSCILLATEUR" permet d'envoyer le signal à un compteur pour contrôler la fréquence locale après multiplication.

5-1-3 Amplification HF et changement de fréquence CI 55600 et CI 55 500.

L'amplification est assurée par un transistor bipolaire 2 N 3570 - T1 à faible facteur de bruit monté en cascade série avec son transistor à effet de champs 2 N 4416. L'entrée du montage est adaptée par L10 C06. Le drain du 2 N 4416 est chargé par un filtre passe-bande à deux pôles L8 C4 et L9 C5.

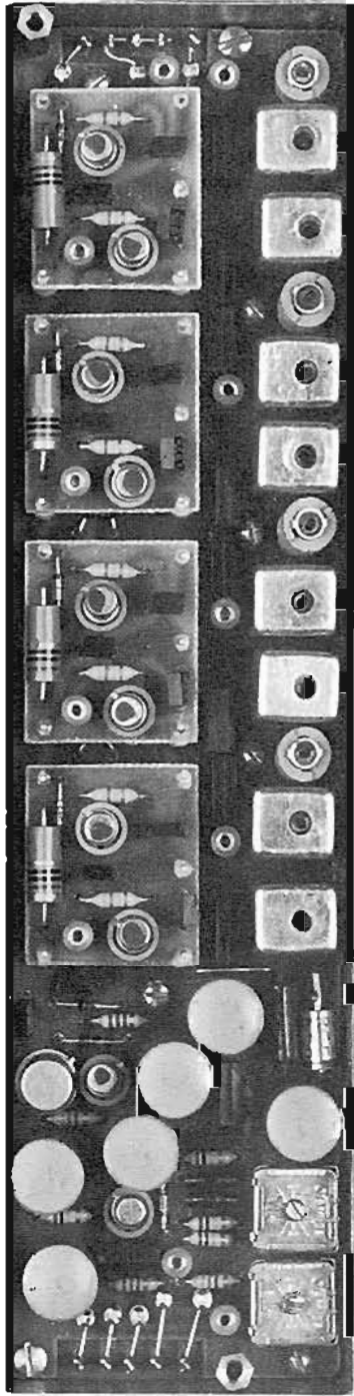
La tension filtrée est transmise à un ensemble amplificateur cascade formé par deux étages 2 N 4416 T3 et T4. Le premier reçoit la tension HF incidente, le deuxième l'oscillateur local. C'est le deuxième étage qui assure la conversion. Afin d'augmenter le gain de conversion, la source est découplée pour les fréquences FI par une cellule RLC série formée de L11 R8 C18.

Le drain de l'étage changeur T4 est chargé par un filtre réglé sur la bande FI.

Le transistor T5 2 N 3570 assure la séparation et l'adaptation à 50Ω de la sortie.

.../...

5-2 Amplificateur FI 39,30 MHz - CI 28700 et 28900.

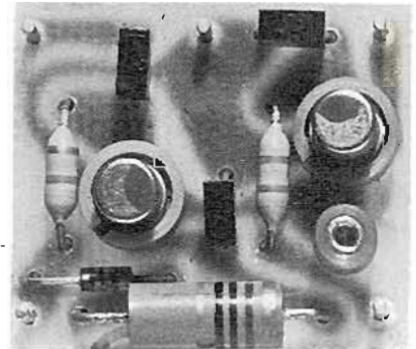


Le schéma et la structure générale de l'amplificateur FI Son sont donnés par le schéma SPC 55 B 12.

La structure mécanique et électrique est scindée en deux parties :

1°) Les éléments d'amplification actifs : semi-conducteurs à effet de champs 2 N 4416. Ces éléments et leurs circuits sont regroupés sur un circuit auxiliaire CI 28700 lui-même enfichable et interchangeable à la manière d'un tube à vide.

2°) Les éléments passifs et actifs non interchangeables sont regroupés sur le circuit imprimé principal CI 28900.



Le CI 28700 : ce circuit est composé des semi-conducteurs T01 et T02 2 N 4416 formant un amplificateur cascade série. Le premier élément est polarisé par la diode D01 en série dans la source.

Le second élément est polarisé par une tension appliquée sur la grille.

Cette tension contrôle le courant donc le gain de l'amplificateur et vient du dispositif de C.A.G. (inverseur sur position Auto) ou des curseurs du potentiomètre Gain F.I. (inverseur sur position Manuel).

Le premier module amplificateur est attaqué par un transformateur accordé dont le primaire est constitué par la bobine L0 et L01 faisant partie de la liaison basse-impédance entre le boîtier convertisseur HF et le boîtier amplificateur FI.

Cet étage est chargé par un filtre de bande à primaire et secondaire accordés.

Le couplage par mutuelle, réglable au transitionnel donne une courbe FI symétrique.

Deux autres étages rigoureusement identiques assurent le gain nécessaire et la sélectivité.

Ces trois étages sont soumis à la C.A.G.

Le contrôle de gain est assuré automatiquement par la C.A.G. position "Auto", ou manuellement par une tension prélevée sur le curseur du potentiomètre "Gain FI", l'inverseur étant en position "Manuel".

Le quatrième étage amplificateur est chargé par un circuit accordé simple et attaque le détecteur.

La démodulation est assurée par la diode D03 0A95 R06 220 K Ω et C10 47pF constituant le réseau de détection. La diode D04 shuntée par R07 constitue un réseau de correction de linéarité pour les forts taux de modulation.

Les circuits de démodulation sont ramenés à un potentiel réglable par P01 1K Ω . Ce potentiel définit le point de fonctionnement de l'amplificateur de C.A.G., donc le niveau de fonctionnement du détecteur. La compensation en température de l'ensemble détecteur et ampli de C.A.G. est assurée par D07 0A95.

Les signaux issus du détecteur attaquent un semi-conducteur 2 N 4416 T01 monté en éméthodyne. Sur la source nous disposons du signal BF détecté en basse impédance qui est transmis à l'amplificateur de contrôle et au circuit amplificateur et démodulateur 30 KHz.

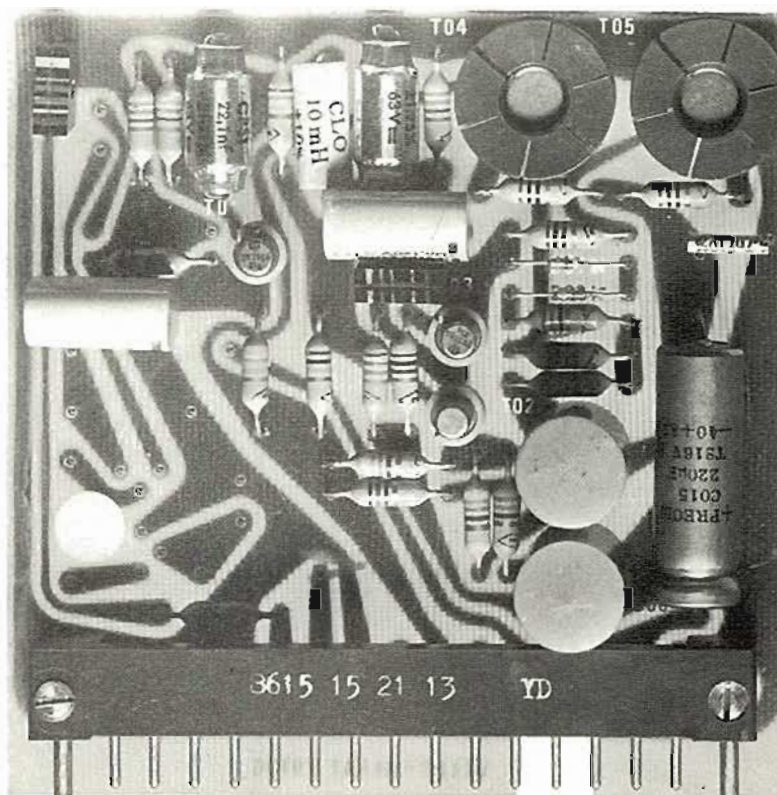
Après intégration par le réseau R10 C12 éliminant la modulation, le signal continu est transmis à l'amplificateur de C.A.G. L'amplificateur de C.A.G. est constitué par deux étages T02 2 N 4416 et T03 BC 139.

La tension de commande amplifiée, mise dans la phase correcte, et filtrée, commande les grilles des trois premiers étages amplificateurs FI.

Par ailleurs, une fraction réglable de cette tension est prélevée sur le curseur de P02 et commande le circuit du dispositif de silencieux.

Le dispositif de silencieux n'est pas monté dans les récepteurs de télécommande mais seulement dans les récepteurs de retransmission avec lesquels cette F.I. est compatible.

5-3 Amplificateur B.F. de contrôle. CI 29 100.



Le schéma SPC 58 B 22 donne la structure électrique de l'amplificateur de contrôle.

Les signaux B.F. en sortie de détection attaquent T01 BFW 22 à travers la cellule R01 10 K Ω et C01 2,2 nF formant un circuit de désaccoutement.

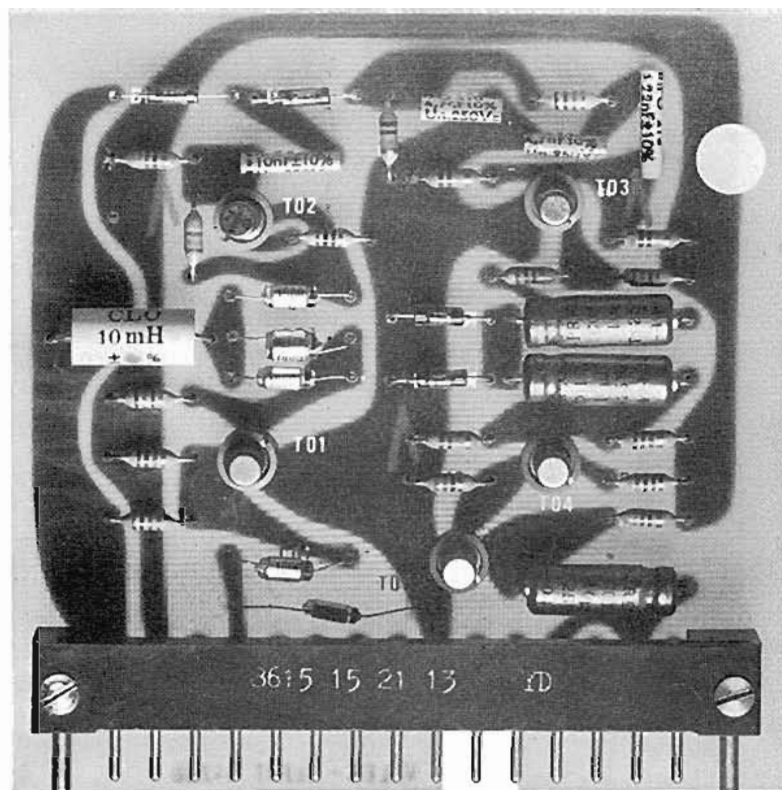
T01 monté en émetteur est suivi d'un filtre passe-bas R04 L01 C03 C04 coupant la bande au delà de 10 KHz.

T02 2 N 2484 et T03 BFW 22 sont deux étages amplificateur de tension couplés en continu. Les signaux sont ensuite appliqués aux bases de T04 2 N 1132 et T05 2 N 1711 à travers le réseau de polarisation formé par D01 D02 1 N 914 et R 14 27 Ω . T04 et T05 constituent l'étage de sortie auto-déphaseur (NPN et PNP).

La puissance max est de 200 mW dans 50 Ω pour 0 dB à l'entrée.

.../...

5-4 Filtre et détection 30 KHz - CI 51700.



Se reporter au schéma SPC 58 B 18.

Les signaux BF et la sous-porteuse télécommande de 30 KHz attaquent la base de T01 2 N 2484 monté en éméthodyne.

La capacité de liaison faible C01 1000 PF et le réseau de polarisation (résultante 10 K Ω) atténuent sensiblement le son.

La sous-porteuse est appliquée au circuit série L01 10 mH C02 C03 2800 PF.

L'ensemble résonne à 30 KHz et grâce à la surtension du circuit (20 environ) donne le gain suffisant pour passer du niveau -20 dB à +6dB.

La tension 30 KHz filtrée est appliquée à la base de T02 BFW 22 étage amplificateur alimentant le détecteur D1-D2 0A95.

Les résidus de sous-porteuse 30 KHz sont filtrés par la cellule C06 R08 - C07.

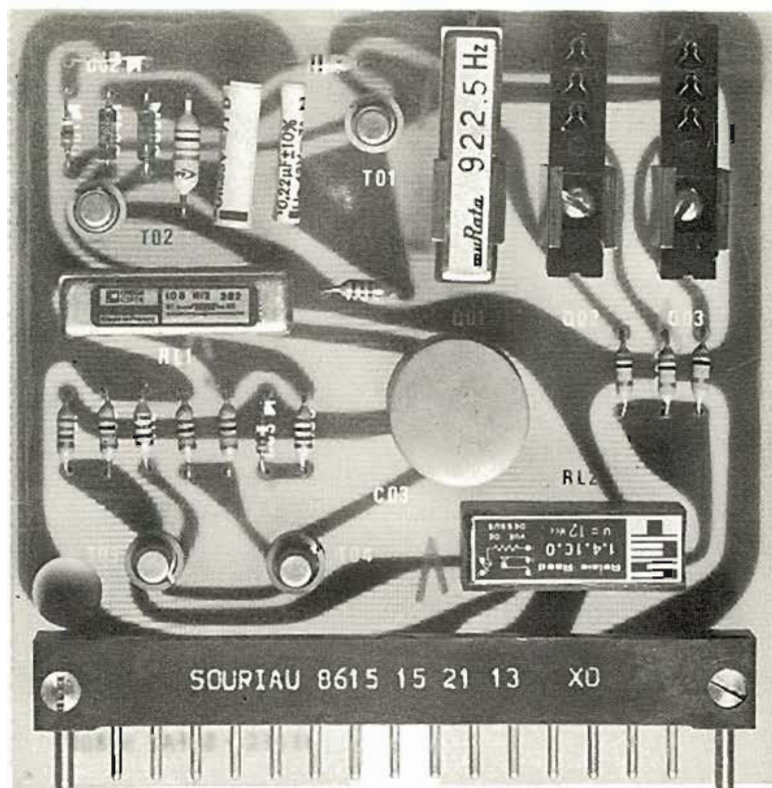
.../...

Les signaux B.F. télécommande sont appliqués à la base de T03 2 N 2484 éméthodyne attaquant deux diodes tête bêche D03 et D04 0A95 qui écrêtent et limitent l'amplitude du signal, empêchant toute fluctuation du niveau des signaux B.F. télécommande.

L'étage T04 et T05 2 N 2484 porte ces signaux au niveau 0 dB 0,776 V ou 2,1 V c/c.

Les signaux BF télécommande seront utilisés pour être appliqués aux filtres sélectifs dizaine et unité et à l'amplificateur de contrôle (position "B.F. TELEC" de l'inverseur contrôle).

5-5 Circuit validation dizaine CI 51800.



Se reporter au schéma SPC 58 B 26.

Les signaux B.F. télécommande venant de la platine filtre 30 KHz sont appliqués aux filtres B.F. Q1 Q2 Q3 à travers les contacts repos du relais RL02.

Les filtres B.F. Q1 sont du type à résonance mécanique à excitation Piézo électrique (grande impédance).

La sélectivité est de 3 Hz à - 3 dB environ.

Si la fréquence B.F. télécommande correspond à la résonance d'un des filtres le signal recueilli sur la pastille secondaire est maximum.

Après amplification par T01 2 N 4416 et détection par D03 et D04 le signal sature le transistor T02 qui devient conducteur et colle le relais RL01.

L'ordre dizaine est ainsi validé et le relais RL01 reste collé pendant la durée de l'ordre dizaine.

Lorsque le contact de RL01 est fermé, C03 220 μ F se charge à travers R09 et D05 dans le sens passant et T04 2 N 2484 se sature, bloquant T03 2 N 2484.

.../...

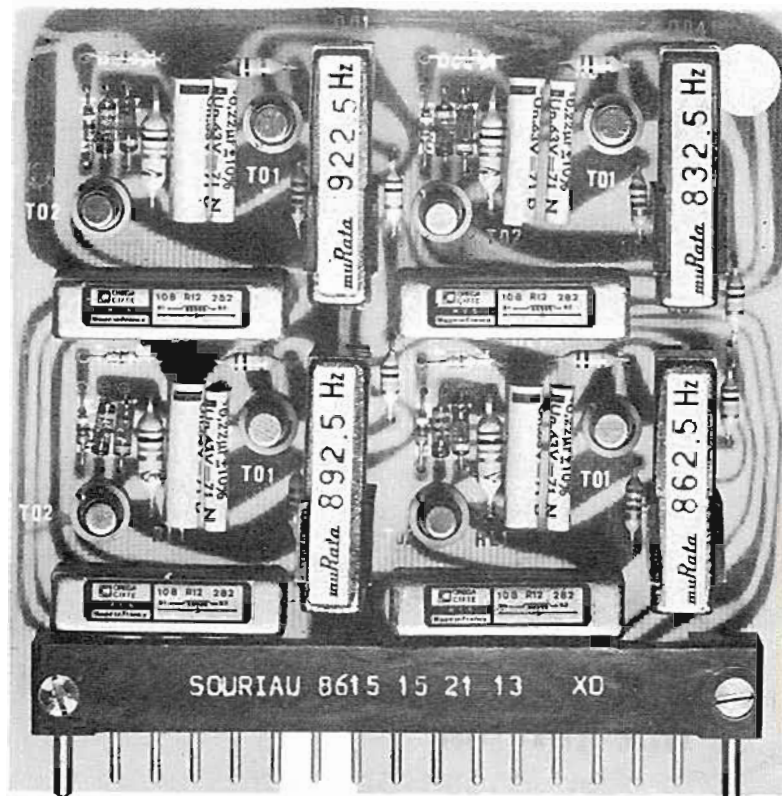
Lorsque le signal B.F. télec dizaine cesse d'être émis le relais RL01 retombe.

A ce moment T04 se désature et ne shunte plus R08 10 K Ω . T04 étant bloqué le condensateur C03 qui s'était chargé se décharge dans R07 R08, la diode D05 étant cette fois dans le sens non passant.

Pendant la durée de la décharge, 8 secondes environ, T03 est rendu conducteur et colle le relais RL02. Le contact se ferme et aiguille la B.F. télécommande sur les cartes unités.

Lorsque C03 est complètement déchargé, RL02 retombe et la carte est à l'état initial, prête pour une nouvelle validation.

Cette disposition permet de n'attaquer les cartes unités qu'après la fin de la séquence dizaine et ainsi de pouvoir exploiter également les numéros double (ex : 11-22-33).



Se reporter au schéma SPC 58 B 20.

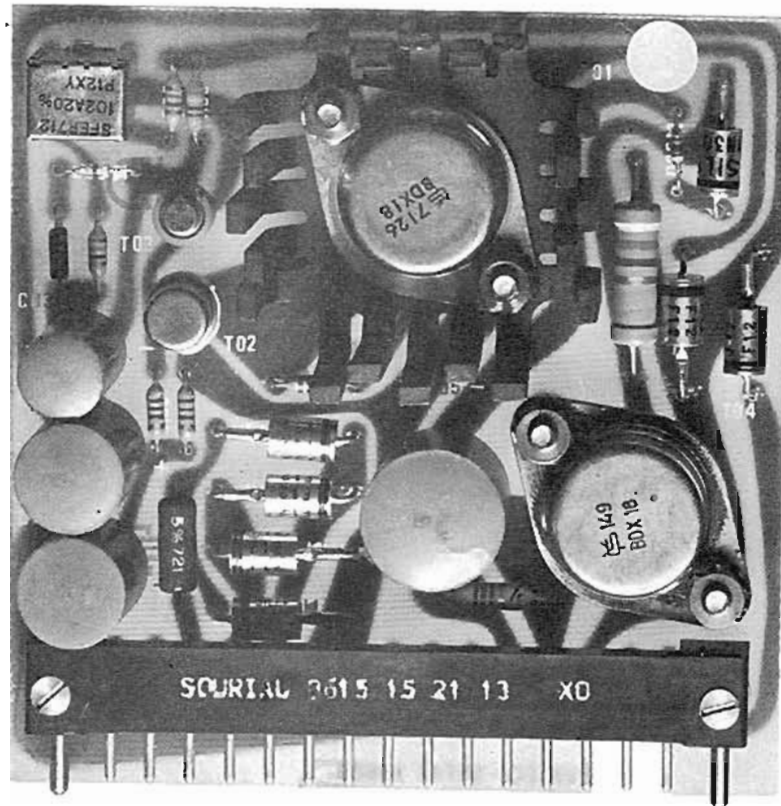
Lorsque la fréquence F1 dizaine est validée, la B.F. télécommande est aiguillée sur les circuits sélectifs unité.

Les 4 ou 16 entrées sont attaquées en parallèle. Si la fréquence F2 unité correspond à l'accord d'un des résonnateurs Q, le transfert est maximum. Le signal amplifié par T01, détecté par D03 D04, sature le transistor T02. Le relais RL colle et ferme le contact pendant la durée de F2.

Ce contact est exploité et matérialise l'ordre.

.../...

5-7 Circuit alimentati on CI 59 600.



Se reporter au schéma SPC 58 B 24.

La tension alternative du réseau présente au secondaire du transformateur d'alimentation est redressée par le pont de diode D01 à D04.

Sommairement filtrée par C01 3900 μ F 50/60 V elle est appliquée au système de régulation.

La régulation se compose de T01 BDX 18 monté en régulateur série, commandé par T02 2 N 1132 adaptateur d'impédance.

Le transistor T03 BFW 22 est monté en amplificateur d'erreur, recevant sur sa base une fraction de la tension de sortie, et sur son émetteur une tension de référence.

P1 1 K Ω permet un ajustement de la tension de sortie.

En sortie de régulation une porte à diodes D07 et D08 permet de connecter en parallèle une alimentation batterie.

L'alimentation - 12 V est obtenue à partir du - 24 régulée ou du - 24 batterie sur l'émetteur de T04 BDX 18.

• • • / • • •

VI - MAINTENANCE ET RÉGLAGE.

6-1 Alignement du convertisseur H.F.

6-1-1

Enlever les quatre vis du couvercle du convertisseur pour avoir accès au CI 55 500.

Brancher une sonde détectrice à haute impédance au point H (capacités de 8,2 PF C15).

Brancher la sonde détectrice à l'ampli vertical d'un oscilloscope grande sensibilité (10 mV par cm).

Injecter à l'entrée H.F., fiche BNC, une porteuse H.F. wobulée autour de la fréquence de réception d'environ 10 mV.

Régler les accords de ligne C06 C4 et C5 repérés sur le couvercle pour avoir un maximum de courbe détectée.

Régler l'injection pour ne pas dépasser le niveau de 40 mV CC détecté au point H.

Déconnecter la sonde détectrice.

6-1-2

Avec un câble coaxial 50 Ω , terminé par une boucle de couplage composée de 6 spires de fil 10/10 émaillé, bobinées sur un diamètre de 12 mm, injecter un signal de wobulateur réglé autour de 39,20 MHz. Pour injecter le signal coupler la boucle à L2.

Brancher la sonde détectrice à haute impédance sur la sortie FI 50 Ω .

Régler L2 et L4 au maximum, sur la fréquence centrale de 39,20 MHz.

Déconnecter la sonde et revisser le couvercle du convertisseur.

6-1-3

Dévisser les quatre fiches bananes tenant le fond du convertisseur.

Le quartz étant en place faire accorcher l'oscillateur en réglant L1 et C3 sur la fréquence des quartz.

Pour détecter l'accrochage et régler C3 au maximum d'amplitude de l'oscillation on peut utiliser plusieurs méthodes.

- a) coupler la boucle à L1 et envoyer le signal à un compteur
- b) coupler la boucle à L1 et envoyer le signal à un oscilloscope à large bande (80 MHz).

c) envoyer le signal dans l'entrée "marqueur extérieur" d'un wobulateur.

Lorsque l'oscillateur fonctionne normalement, régler C7 et C8 au maximum de signal sur la prise "CONTROLE OSCILLATEUR".

Refermer le boîtier et retoucher légèrement les accords C7 et C8 pour compenser les effets de masse.

d) connecter la sonde en sortie F.I. 50Ω.

Injecter un signal H.F. modulé dans l'entrée H.F.

Vérifier et retoucher s'il y a lieu tous les accords, tous au maximum d'amplitude.

6-2 Alignement de l'amplificateur F.I. 39,20 MHz.

Déconnecter le convertisseur H.F.

Brancher l'amplificateur vertical de l'oscilloscope au point test rouge "CONTROLE".

Dévisser les deux vis moletées tenant le boîtier F.I. sur la platine.

Dévisser les deux vis Ø 3 tenant le couvercle du boîtier.

Au recto du couvercle se trouve un schéma de repérage du circuit 28900.

Avec une sonde terminée par une charge de 50 Ω et un condensateur d'isolement de 4700 pF injecter le signal d'un wobulateur F.I. avec marqueur précis à 39,20 MHz dans les différents points tests prévus à cet effet.

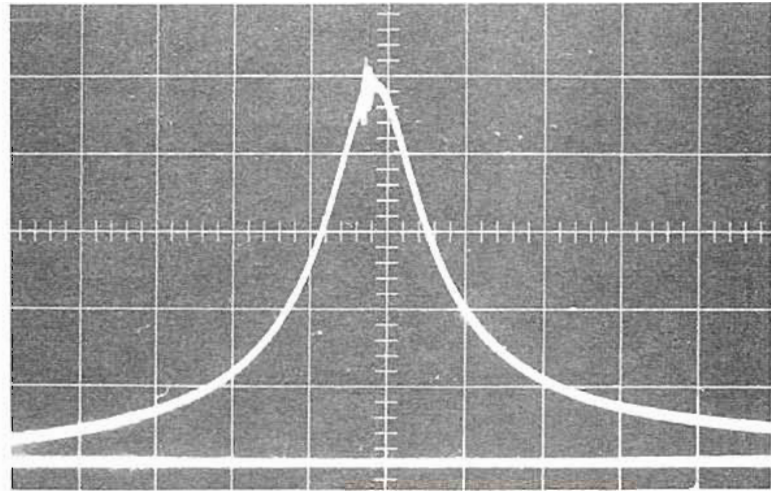
Veiller à faire des connections très courtes.

Régler l'injection et la sensibilité pour avoir 2,1 V c/c de signal détecté au point de contrôle.

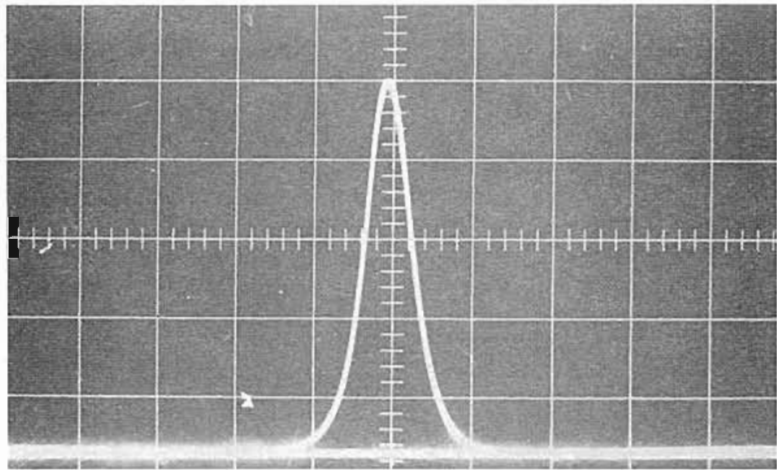
Le réglage de gain se fait avec le bouton repéré "GAIN F.I." inverseur sur position "MANUEL".

NOTA : Dans le cas d'un récepteur calé sur le canal 2, régler la FI directement sur la fréquence porteuse son, soit 41,25 MHz.
Le convertisseur HF ne comporte pas d'oscillateur ni changeur de fréquence. Seule la partie d'entrée est câblée et le convertisseur est monté en amplificateur HF donnant le gain supplémentaire nécessaire (30 dB).

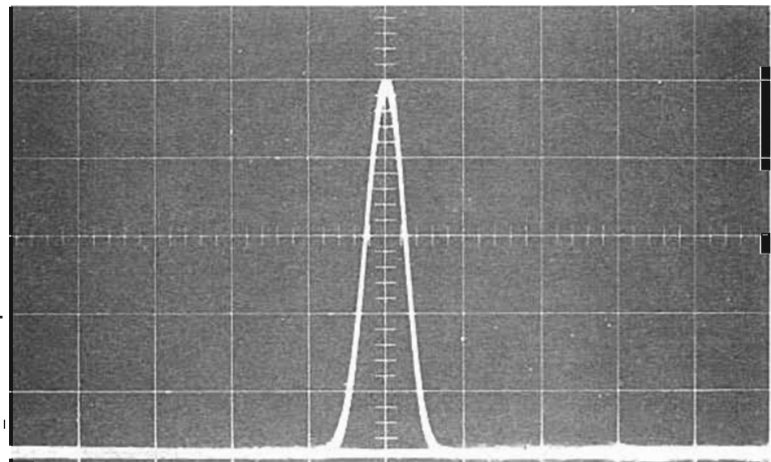
Point test n° 4.
Niveau 140 mV.
Régler le pôle L12 sur
39,20 MHz.



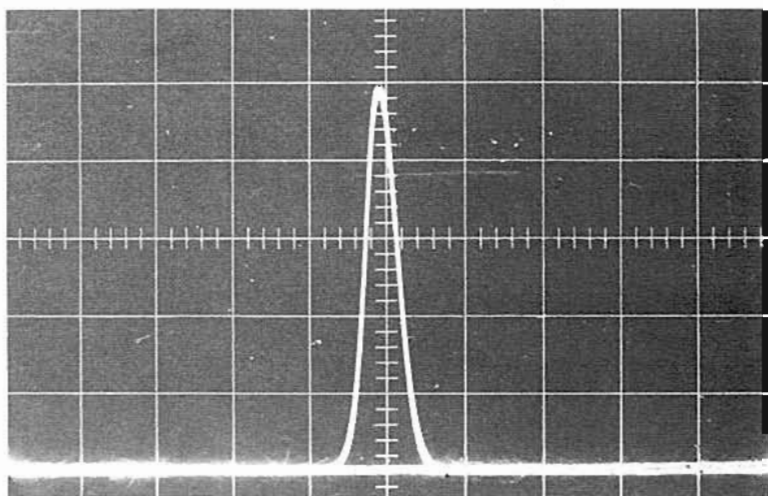
Point test n° 3.
Injection.
Niveau - 50 mV.
Régler la sensibilité.
Régler les pôles L09, L11
sur 39,20 MHz.
Régler le couplage L11
au couplage transitionnel.



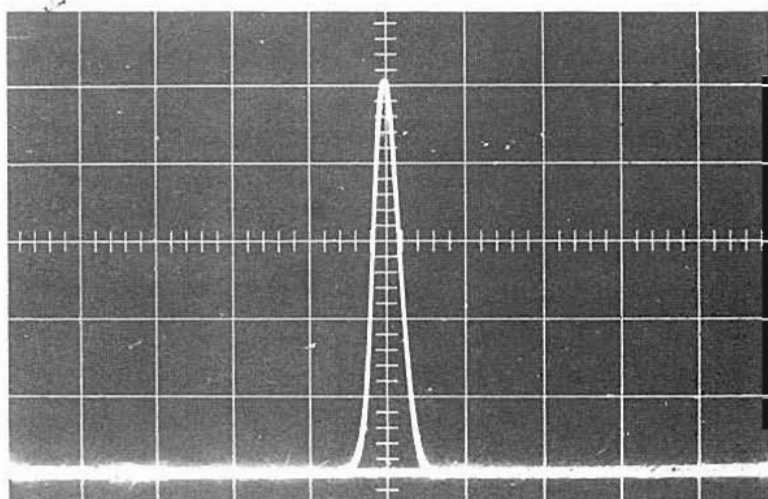
Injection au point test n° 2.
Niveau 20 mV.
Régler la sensibilité.
Régler les pôles L06, L08 sur
39,20 MHz.
Régler L07 au couplage transi-
tionnel.



Injection au point test n° 1
Niveau 1 mV.
Régler les pôles L03, L05
sur 39,20 MHz.
Régler L04 au couplage, tran-
sitionnel.



Injection sur fiche conver-
tisseur HF.
Niveau 300 μ V.
Régler L01/L02 sur 39,20 MHz.
Régler C04 du CI 28 500,
séparateur de FI sur 39,20 MHz.
Régler la compensation P01
Régler le couplage C05 du
CI 28 500 et L0 du CI 28 900.



Ce réglage n'existe que sur
les récepteurs de retransmission T6.

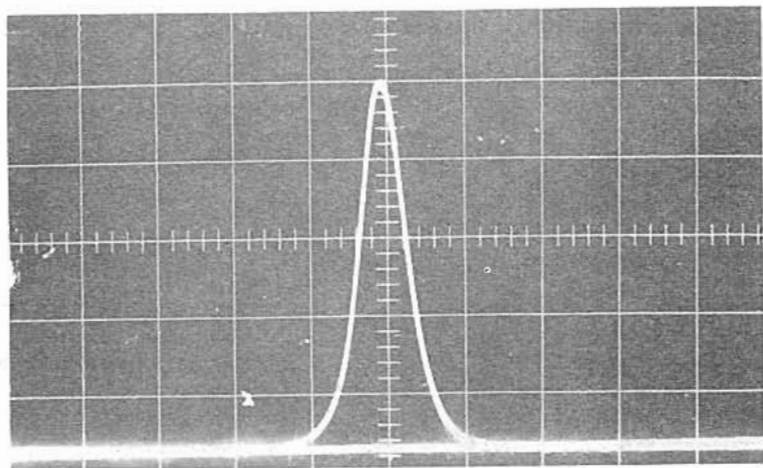
Fermer le boîtier FI son en prenant soin de vérifier que la
gaine blindée de mise à la masse des blindages de FI est bien
en place.

Injecter des niveaux HF variant de 0,5 mV à 20 mV et vérifier
que la courbe reste bien calée sur 39,20 MHz.

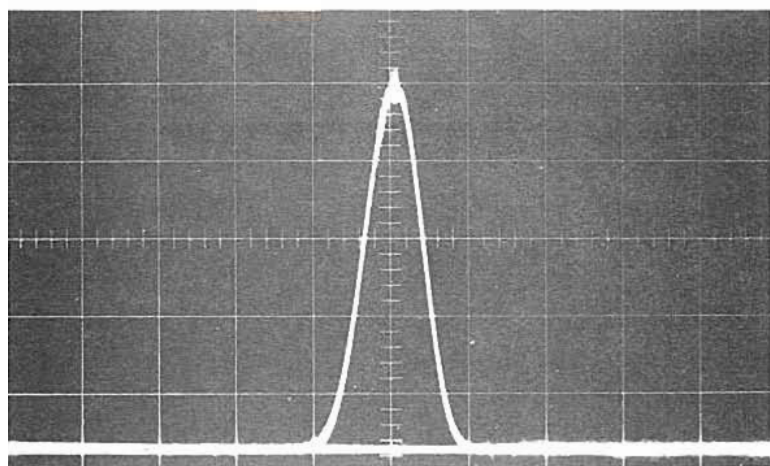
Faire un essai à fond de sensibilité et vérifier qu'aucune ten-
dence à l'accrochage n'apparaît.

.../...

Injection sur fiche conver-
tisseur.
Boitier FI son fermé.
Niveau 200 μ V.
Noter le léger décallage du
marqueur 39,20 vers les fré-
quences élevées.
(flanc de droite de la courbe).



Injection sur fiche conver-
tisseur.
Boitier FI son fermé.
Niveau 20 mV.
Marqueur 39,20 MHz centré.



Réglage de la C.A.G. Son.

Injecter à l'entrée HF un signal de 100 μ V.

Ajuster sur le boîtier F.I. son le potentiomètre repéré "SEUIL CAG" pour obtenir sur le point test rouge "CONTROLE" le niveau 0,776 V ou 2,1 V c/c pour 100% de modulation.

A T T E N T I O N

Partir d'un signal nul et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, très lentement, la constante de temps de filtrage étant très longue.

6-3 Vérification de l'amplificateur B.F. de contrôle.

Sortir le boîtier F.I. INVERSEUR CONTROLE sur B.F.

Injecter un signal B.F. 1000 Hz dans la fiche test rouge "CONTROLE".

Pousser à fond le potentiomètre "VOLUME HP".

Régler l'injection BF au niveau 0 dB 0,776 V au 2,1 V c/c.

Vérifier les niveaux aux points de contrôle du schéma SPC 58 B 22.

6-4 Contrôle du filtre 30 KHz.

Sortir le boîtier FI, Inverseur "CONTROLE" sur position "B.F.".

Injecter un signal B.F. niveau 210 mV c/c au point "CONTROLE".

Vérifier les gains et l'accord du filtre 30 KHz L01 C02 C03.

Si l'on dispose d'un générateur 30 KHz modulé, vérifier la détection et l'amplificateur.

En station, le boîtier F.I. étant en place, demander à l'émetteur pilote l'envoi d'un ordre et opérer les mêmes contrôles.

6-5 Vérification de la carte Validation Dizaine.

Vérifier les tensions continues dans le cas repos du relais RL01, sans signal B.F. télécommande à l'entrée, et dans le cas avec signal à l'entrée. (Le signal doit être sur la fréquence d'accord du filtre dizaine).

Après coupure du signal B.F. dizaine, le relais RL02 doit retomber au repos au bout d'un temps de 10 à 15 secondes.

Le signal peut être injecté au point test "CONTROLE".

Position de l'inverseur sur "B.F. TELEC" C.I. Filtre détection 30 KHz enlevé.

6-6 Contrôle de la carte unité.

Injecter un signal B.F. télécommande réglé sur la fréquence d'un des quatre filtres.

Vérifier les signaux alternatifs et les gains de la partie commandée par ce filtre.

Répéter l'opération avec les autres filtres équipant la carte.

Vérifier les tensions continues.

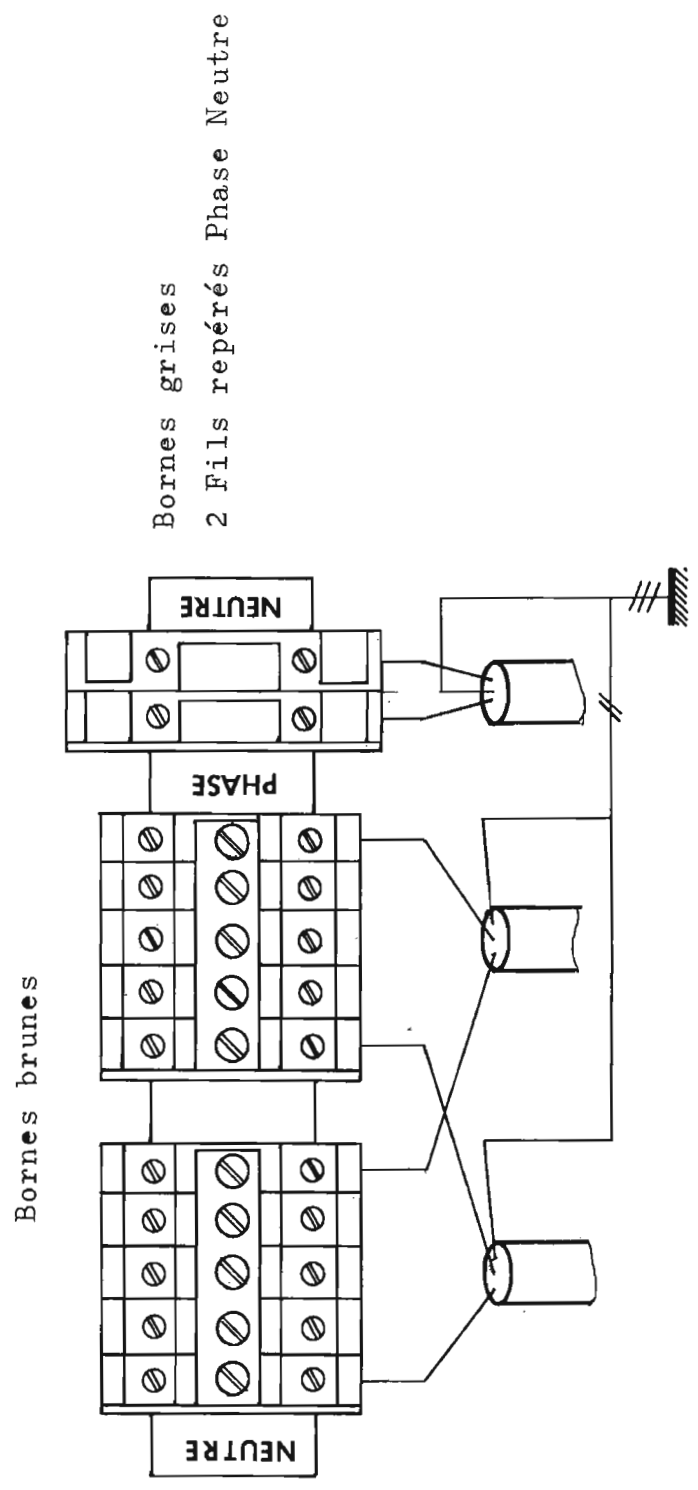
6-7 Contrôle de la carte alimentation.

Contrôler les conformités des tensions avec celles portées sur le schéma SPC 58 B 24.

DETAIL de branchement Secteur des ensembles :

"Récepteur de Télécommande" et "Coffret Automatismes".

Les "récepteur de télécommande" et "coffret automatismes" étant protégés contre les effets de la foudre, il sera indispensable de les cabler de la façon ci-après :



Sorties secteur vers coffret Automatismes.

Câblage des fiches secteur D03 :

- 1 = Terre
 - 2 = Neutre
 - 3 = Phase
- Impérativement

Les fils de terre de chaque coffret ainsi que celui d'arrivée secteur seront réunis ensemble à la borne Legrand, elle-même mise à la terre par la borne de masse du coffret récepteur de télécommande.

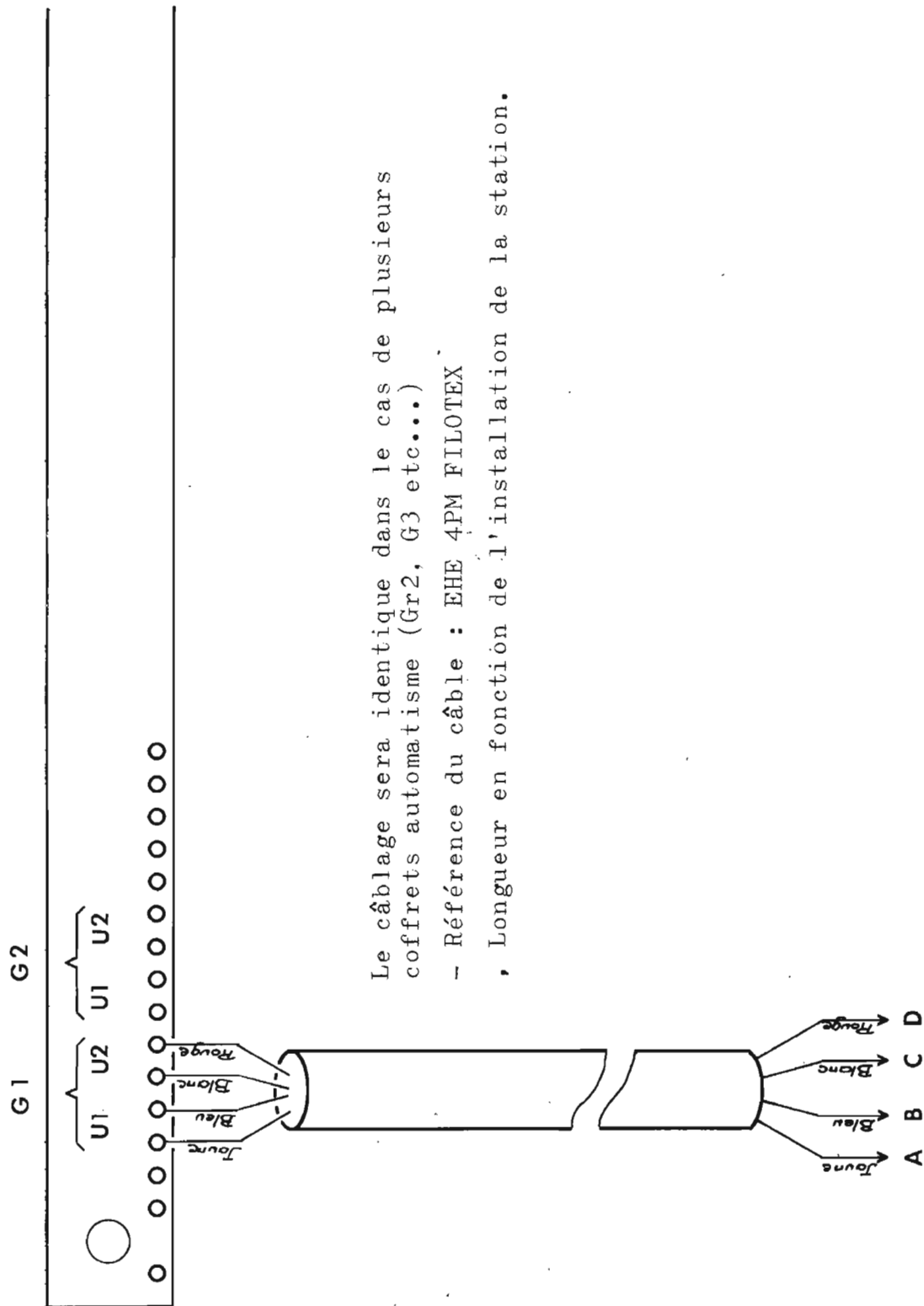


TABLEAU DES FREQUENCES PORTEUSES - F I - MULTIPLICATEURS ET
OSCILLATEURS DES CONVERTISSEURS POUR RECEPTEURS DE TELECOMMANDE.

BANDES : I - II III et K^f

Le canal 2 est en amplification directe

Canal	Porteuse Son	Porteuse FI	Multipliateur		Oscillateur
2	41.25	41.25	.	.	.
4	54.40	39.20	93.60	1	93.60000
5	175.15	39.20	214.35	3	71.45000
6	162.25	39.20	201.45	3	67.15000
7	188.30	39.20	227.50	3	75.83333
8	175.40	39.20	214.60	3	71.53333
8 A	174.10	39.20	213.30	3	71.10000
9	201.45	39.20	240.65	3	80.21666
10	188.55	39.20	227.75	3	75.91666
11	214.60	39.20	253.80	3	84.60000
12	201.70	39.20	240.90	3	80.30000
K ^f 2	165.75	39.20	204.95	3	68.31666
K ^f 3	173.75	39.20	212.95	3	70.98333
K ^f 4	181.75	39.20	220.95	3	73.65000
K ^f 5	189.75	39.20	228.95	3	76.31666
K ^f 6	197.75	39.20	236.95	3	78.98333
K ^f 7	205.75	39.20	244.95	3	81.65000
K ^f 8	213.75	39.20	252.95	3	84.31666
K ^f 9	221.75	39.20	260.95	3	86.98333
FM	96.300	39.20	135.50	2	67.75000

 VELEC-SEFAT		Récepteur de télécommande		TYPE 226				
		Armoire						
QTE	REPERE	REFERENCE	DESIGNATION	FOURNISSEUR	OBSERVATIONS - FINITION - TRAITEMENT			
1		MEC 58B 01	Armoire		S/mesure			
1		MEC 58B 02	Platine		Sérigraphie suiv. PCO 58B39			
1		MEC 58B 03	Platine de fond		Sérigraphie suiv. PCO 58B48			
1		1127 + câme 981-9	Poignée cambrée	RONIS	(Avec clés N° 3122 E) Câme 981-9 modifiée (suiv. MEC 58B50)			
1	ow	NOM. 58B12	Convertisseur					
1		NOM. 58B	Convertisseur canal 2					
1		MEC. 58B 56	Etiquette		Sérigraphie suiv. PCO 58B55(c)			
1		NOM. 58B11	C.I. Alimentation					
1		NOM. 58B 10	" Ampli. B.F. de contrôle					
1		NOM. 58B 09	" Filtre 30 KHz et détection B.F. Télécommande					
1		NOM. 58B 08	" Aiguillage Dizaine - Unité					
1		NOM. 58B07	C.I. Sélectif B.F. Unités		(1 à 4) à la demande			
1		NOM. 58B14	Carte de maintenance					
1		NOM. 58B15	Boîte para foudre secteur					
1		NOM 58B 13	FI Son					
1	ow	NOM 58B	FI Son spéciale FM					
3		23312 ER	Porte - fusible	CEHESS				
1		D8TD	Fusible 0,25A	II				
2		D8TD	Fusible 1,6 A	CEHESS				
1		SEC 68	Transp. d'alimentation	SECURELEC				
1		FELSIC 0-18	Condensateur 3900 μ F ^{50V} / _{60V}	SIC-SAFCO	ou PRECIS - AL68			
2		KL16/20 ADS	Barrette relais	JAHNICHEN				
1		MP16.18.BR1	Potentiomètre 10 K Ω	OHMIC	avec écrou soudé sur diguille pour rendre celle-ci flottante			
1		704 RN	Passe - fils	MFOM				
1		2500	Inverseur unipolaire	RUSSENBERGER				
1		33	Passe-fils	MFOM				
3		FL5F	Connecteur	RADIALL				
4		D4	Douille nue femelle	JEANRENAUD	avec écrou			
8		8615/15/11/10	Connecteur	SOURIAU	ou FRB K15/508/FST			
8		64 G.C.	Guide - carte	SOCAPEX	(Paire)			
1		519 T	Invers. bipolaire	A.P.R.	ou 509 T			
1		MP16.18BR1KA	Potentiomètre 1 K Ω	OHMIC				
2		52.35.60	Cadran (300°)	STOCKLI				
1		LILLIPUT Court	Voyant	SIEMELEC				
1		LILLIPUT	Cabochon blanc p ^r dito	II				
1		5530	Ampoule 36V - 20 mA	II				
1		RWM4-10	Résistance 150 Ω 3 W	SFERNICE	RB.59V			
1		CIS 10C 50A	Haut-parleur	AUDAX	membrane tropicalisée et silicone			
1			Grille p ^r HP 12 cm.	SOFARE	(Tolern L.T.) avec filtre			
DATE		9 / 6 / 72	PLANS ASSOCIES MEC 58B01 - MEC 58B02 - MEC 58B03 - MEC 58B60 - PCO 58B39 - PCO 58B48 - PCO 58B49 - PCO 51521					
DESSINATEUR		G.F.	MODIFIE LE: 9/3/72 - 11/4/72 - 15/5/72		GENRE	DOSSIER	N° D'ORDRE	PAGE
VERIFICATEUR			1/6/72 (A) - 8/6/72 (B) - 28/6/72 (C)		NOM	58B	06	1/3
INGENIEUR		CIEZKI	29-11-72 (D)					

 VELEC-SEFAT		Récepteur de Télécommande TYPE 226 Armoire			
Q ^{te}	REPERE	REFERENCE	DESIGNATION	FOURNISSEUR	OBSERVATIONS - FINITION TRAITEMENT
2		DUB. 54	Relais de câblage	GAUTHIER	
1		1842	Relais de câblage	MFOM	
2		RBX 003 5%	Résistance 1K Ω	LCC	
1		R5475	Presse étoupe	RADIALL	
1		R5B40	Embase	RADIALL	
1		UG 23 B/U	Fiche	RADIALL	
1		DB1	Douille noire	METALLO	
1		"	" bleu	"	
1		"	" jaune	"	
1		DB1	Douille rouge	METALLO	
1		DIN 46277	Rail	LEGRAND	Entraxe 70
3		373 31	Plaque terminale	"	g 120 et 2 trous $\phi 4,5$
10		373 81	Borne spéciale	"	
2		373 01	Borne à raccordement à vis	"	
4		374 05	Equerre de blocage	"	Avec porte étiquette
1		374 71	Shunt	LEGRAND	
1		UG 88 E/U	Fiche	RADIALL	
70cm		KX2	Câble	FILOTEX	
30cm		FRS 37	Fils de masse extra souple	FILOTEX	} Voir plan PCO 58B33
4		860	Corse	METALLO	
1		N° 15	Presse étoupe		
1		CAPRI/NORMA 9	Presse étoupe	LEGRAND	
1			Ecras pour dito	LEGRAND	
9		CAPRI/NORMA 7	Presse étoupe	LEGRAND	
			Ecras pour dito	LEGRAND	
2		28223	Borne noire avec passage	DYNA	
1		28223	Borne rouge avec passage	DYNA	
3		Clisups n°1	n°1	ACCEL	
5		HBP/D/2016/BS	Rivet "POP"	MFOM	
1			Notice	VELEC	
A la dem.		EPDF 000	Fils	FILOTEX	
"		EPDF 6	Fils	"	
"			Fils dynamo 12/10 souple	"	
A la dem.		R6316U/KX22A	Câble coaxial 50 Ω	FILOTEX	
DATE		15-11-72	PLANS ASSOCIES		
DESSINATEUR		R.L.	MODIFIE LE 29-11-72 (D)		GENRE
VERIFICATEUR					DOSSIER
INGENIEUR		CIEZKI, R			N° D ORDRE
					PAGE
					NOM
					58B 06
					2/3



Armoire

[illegible]

 VELEC-SEFAT			Récepteur de telecommande		TYPE 226
			Carte de maintenance		
Q ^{te}	REPERE	REFERENCE	DESIGNATION	FOURNISSEUR	OBSERVATIONS - FINITION - TRAITEMENT
1		MEC 58B43	Carte maintenance	VELEC	
2		HEXTA-M4-1g ¹⁵	Entretoise	FAUQUET	Nickelée
2		TCB	Vis M4 1g ⁶		
2		AZ4	Rondelle éventail		
1		PCI 58B47	CI 60100	VELEC	V.E. 16/10-Arg.-100 x 100 usiné suiv ^t MEC 58B32
2	3	MEC 54A10	Support connecteur	VELEC	
1		8615-15-21-13	Connecteur mâle	SOURIAU	
1		8615-15-11-10	Connecteur femelle	SOURIAU	
2		TCB	Vis M3 1g ⁸		
2		AZ3	Rondelle éventail		
2		TF	Vis M2,5 1g ¹⁸		
2		AZ2,5	Rondelle éventail		
2		H	Ecrou M2,5		
2		BU	Rondelle	METALLO	
à la dem.			Fil étamé 8/10	DYNAMO	
2		MEC 0571	Vis imperdable	ANTHOINE	Chromée
2		PTFE φ int. 3,9 φ ext. 8	Rondelle teflon p ^r dito	ACEREF	
5		CIV 147	Plot	GAUTHIER	
4		905	Porte-fusible	M.F.O.M.	
2		Clisups n°1	Pince	ACCEL	
1		8 x 12	Pince à condensateur	Découp. Radioph.	
7		T.C.B.	Vis M3 1g ⁶		} Fixation carte main- tenance s/couvercle; pince à condensateur. Clisups.
7		AZ3	Rondelle éventail		
1		Hu	Ecrou M3		
2		MBP/D/2016/BS	Rivet PoP	MEOM	
à la dem.			Fil étamé de 20/10	DYNAMO	} Deux pontets pour pince METOX, Acouper après soudure
1		NOM 58B16	CI 28700 équipée	VELEC	
1		D8TD	Fusible 0,25A	CEHESS	
2		D8TD	Fusible 1,6A	CEHESS	
1		70455	Pince extractrice	METOX	
1		54610	Cle	DYNA	
1		MEC 55A14	Tournevis pour réglage noyau	VELEC	
DATE		9/6/7	PLANS ASSOCIES. MEC 58B43 - PCI 58B47 - MEC 54A10 - NOM 58B16		
DESSINATEUR		G.F.	MODIFIE LE 11/4/72 - 2/6/72(A):		GENRE
VERIFICATEUR					DOSSIER
INGENIEUR		CIEZKI R			N° D'ORDRE
					PAGE
					NOM 58B 14 1/1

 VELEC-SEFAT			Récepteur de télécommande		TYPE 226
			Convertisseur V.H.F. CI 55.500 - 55600 - 55700		
Q ^{te}	REPERE	REFERENCE	DESIGNATION	FOURNISSEUR	OBSERVATIONS - FINITION - TRAITEMENT
1		MEC 58B05	Boîtier		Argenté + GT108 ext.
1		" "	Couvercle dessus (rep:15)		Sérigraphie suiv. PCO 58B46
1		MEC 58B05	Couvercle dessous (rep:16)		Sérigraphie suiv. PCO 58B45
1			Blindage cliquant + caoutchouc		Couvercle Rep15 (90x114)
1			Blindage cliquant + caoutchouc		Couvercle Rep16 (90x114)
1		51-043-0000	Embase male type Conhex	SEAELECTRO	
5	C4-C8	MVM 020	Condensateur 0 à 20 pF	JFD	
2	C4-C6	CY 10 C	" 47 pF	SOVCOF	Sur Tête FM uniquement
1	C5	CY 10 C	" 33 pF		"
2	C37-C38	CY 10 C	Condensateur 10 pF		Sur Tête FM et canal 54
1	C14	CRS 406	Condensateur ajustable	LCC	1,2 pF ou 1,5 pF
1	C14	CRS 406	" ajustable	"	
1	C15	CNL 110	Condensateur 8,2 pF 10 pF	LCC	
4		753-10	Fiche banane à 4 contacts	JEANRENAUD	
1		FL5 M	Connecteur mâle	RADIALL	
2		T.F.	Vis M2,5 lg. 20		Inox.
1	R20	RBX001 5%	Résistance ajustable	L.C.C.	
5		19 G	Casse à souder		
4		T.C.B. Large	Vis M3 lg. 6		Couvercle dessus
2		ROLIS ϕ 32 lg. 10	Entretoise	FAUQUET	
10		T.C.B.	Vis M2 lg. 5		} Fixation C.I.
10		AZ2 ou AZ 2,5	Rondelle éventail		
1		ROLIS ϕ 32 lg. 4	Entretoise	FAUQUET	
			<u>CI 55500</u>		
1		PCI 55B73	CI 55500		Et/G10-16/10-108x39 découplé suiv. MEC 58B31
1	R6	RBX001 5%	Résistance 100K $\frac{1}{4}$ W	LCC	
1	R7	" "	" 1K $\frac{1}{4}$ W	"	
1	R8	" "	" 47 Ω "	"	
1	R9	" "	" 47K $\frac{1}{4}$ W	"	
1	R10	" "	" 47K $\frac{1}{4}$ W	"	
1	R11	" "	" 560 Ω "	"	
1	R12	" "	" 10 Ω "	"	
1	R13	RBX001 5%	" 820 Ω $\frac{1}{4}$ W	LCC	
1	R14	RWM 4x10	Résistance 220 Ω 3 W	SFERNICE	RB59V
1	R21	RBX001 5%	Résistance 100 Ω $\frac{1}{4}$ W	LCC	
1	C16	S10-63V 10%	Condensateur 4,7 pF	P.I.	10 pF pour Tête FM
1	C17	" " "	" 150 pF	"	
1	C18	" " "	" 15 pF	"	
1	C19	" " "	" 4,7 pF	"	10 pF pour Tête FM
1	C20	S10-63V-10%	Condensateur 4,7 pF	P.I.	
DATE		9/6/72	PLANS ASSOCIES: MEC 58B05 - PCO 58B46 - PCO 58B45 - PCI 55B73 - MEC 58B31 - PCI 58B74 PCI 58B75 - PEC 58B27		
DESSINATEUR		G.F.	MODIFIE LE 26/4/72 - 3/5/72 - 16/5/72		GENRE
VERIFICATEUR			7/6/72 (A) - 20/6/72 (B) - 23.11.72 (C)		DOSSIER
INGENIEUR		CIE2 KI.R			NOM
					58B
					12
					1/3



VELEC-SEFAT

Récepteur de télécommande

TYPE 226

Convertisseur V.H.F. CI 55.500 - 55600 - 55700

Qte	REPERE	REFERENCE	DESIGNATION	FOURNISSEUR	OBSERVATIONS - FINITION - TRAITEMENT
1	C21	S10-63V 10%	Condensateur 4,7 pF	P.I.	
1	C22	CRS 406 ±0,25%	" 1,5 pF	L.C.C.	
1	C23	S10-63V 10%	" 47 pF	P.I.	
1	C24	2I200-R-472K	" 4.700 pF	T.E.	2I 100R 103K
1	C25	" " "	" 4.700 pF	"	"
1	C26	" " "	" 4.700 pF	"	"
1	C27	" " "	" 4.700 pF	"	"
1	C28	2I200-R-472K	" 4.700 pF	"	2I 100R 103K
1	C29	2I ⁵⁰ ₆₃ -R-473K	Condensateur 47000 pF	T.E.	
1	T03	2N 4416	Transistor	TRANCHANT	T. et P.
1	T04	2N 5397	"	TRANCHANT	T. et P.
1	T05	2N 3570	Transistor	TEXAS	
3		T018.5T	Rondelle T018	COMATEL	
1	L11	1A 1202 M	Self 1,2 nH	T. et P.	
1	L12	1A 1201 M	Self 12 nH	T. et P.	
2		1957 A	Mandrin	NATIONAL	
2		K8/2/10 mut. FCI	Coupelle	"	
2		D	Frein	"	
à l'ad. ou		G.W.3,5/6-0,5FI0,2V8	Noyau court	"	
à l'ad.		G.W.3,5/10-0,5FI0,2V8	Noyau long	"	
	L2	23 spires jointives	22/100 (entre 1 et 4, départ en 4)		
	L4	15 spires jointives	22/100 (entre 1 et 4, départ en 4)		
1	Z01	ZF 15	Diode ZENER	I.T.T.	1N965 B
8		SM93	Plot	GAUTHIER	1,2,3,4,5, E, K, H
1		ISPA 117	Plot	GAUTHIER	L (sans téflon)
à l'ad.		RG179 BU	Câble coaxial	FILOTEX	
à l'ad.		Gauge n°20	Soupliso téflon	FILOTEX	
			<u>CI 55 600</u>		
1		PCI 55 B74	CI 55 600		Et/G10-16/10-107 x 25 découpe suiv. MEC. 58 B 31
1	R1	RBX001 5%	Résistance 4,7 kΩ 1/4 W	L.C.C.	
1	R2	" "	" 470 Ω "	"	
1	R3	RBX001 5%	Résistance 100 Ω 1/4 W	L.C.C.	
DATE		9/6/72	PLANS ASSOCIES. MEC 58 B 05 - PCO 58 B 46 - PCO 58 B 46 - PCI 55 B 73 - MEC 58 B 31 - PCI 55 B 74 PCI 55 B 75 - PEC 58 B 27		
DESSINATEUR		G.F.	MODIFIE LE 26/4/72 - 3/5/72 - 16/5/72 7/6/72(A) - 20/6/72(B) 29-11-72(C)		GENRE
VERIFICATEUR					DOSSIER
INGENIEUR		CI E2 KI. R			N° D'ORDRE
					PAGE
					NOM
					58 B
					12
					2/3



VELEC-SEFAT

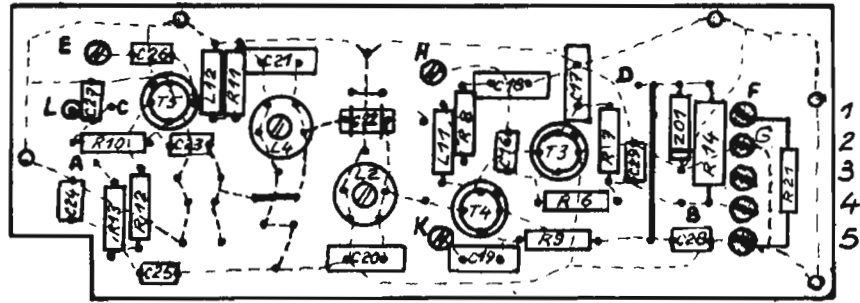
Récepteur de télécommande

TYPE 226

Convertisseur VHF CI 55.500 - 55.600 - 55.700

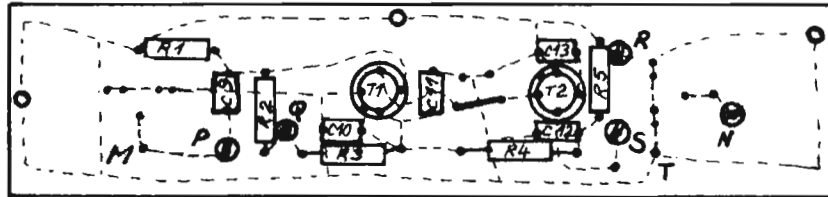
Qte	REPERE	REFERENCE	DESIGNATION	FOURNISSEUR	OBSERVATIONS - FINITION - TRAITEMENT
1	R4	RBX001 5%	Résistance 10KA 1/4W.	L.C.C.	
1	R5	RBX001 5%	Résistance 4,7KA 1/4W.	L.C.C.	
5	C9 à C13	2I200-R-472K	Condensateur 4700pF	T.E.	ou 2I 100R 103K
1	T01	2N3570	Transistor	TEXAS	
1	T02	2N4416	Transistor	TRANCHANT	T. et P.
2		T0 18 5T	Rondelle pour T018	COMATEL	
5		SM93	Plot	GAUTHIER	N, P, Q, R, S.
			<u>C.I. 55.700</u>		
1		PCI 55 B75	CI 55700		Et/610-16/10-107x25 découpé suiv. MEC58B31
1	R15	RBX001 5%	Résistance 100KA 1/4W	L.C.C.	
1	R16	" "	" 100A "	"	
1	R17	" "	" 100KA "	"	
1	R18	RBX001 5%	Résistance 10A 1/4W	L.C.C.	
1	C03	C010EA 22E	Condensateur 0 à 20pF	RTC	(Vert)
1	C30	2I200-R-472K	" 4700pF	T.E.	2I 100R 103K
1	C31	" " "	" 4700pF	"	"
1	C32	" " "	" 4700pF	"	"
1	C33	2I200-R-472K	" 4700pF	T.E.	2I 100R 103K
1	C34	CNL 110	" 1pF	L.C.C.	
1	C35	CNL 110	" 3,3pF	L.C.C.	
1	C36	2I200-R-472K	Condensateur 4700pF	T.E.	2I 100R 103K
1	{C37 C38}	CNL 110	Condensateur 10pF ± 1	L.C.C.	uniquement sur canal 5L
1	L13	1A4703M	Self 0,47mH	T. et P.	
1		1957A	Mandrin	NATIONAL	} L1
1		K8/2/10mat. FCI	Coupelle	"	
1		D	Frein	"	
1		GW3,5/6x0,5FI0,2V8	Noyau court	"	
ou 1		GW3,5/10x0,5FI0,2V8	Noyau long	NATIONAL	
	L1	5,8 spires jointives 35/100 (entre 1 et 4, départ en 4).			
1	T6	2N5397	Transistor	TRANCHANT	T. et P.
1	T7	2N5397	Transistor	TRANCHANT	T. et P.
2		T018 5T	Rondelle pour T018	COMATEL	
1	Q1		Quartz type L19 en boîtier HC6U, précision: 50.10 ⁻⁶ CSF		Suiv. fréquence
1		SQ n°3 QCIC	Support de quartz	SOGIE	
6		SM93	Plot	GAUTHIER	T, U, W, X, Y, Z.
1		TM13-11,5	Plot	COMATEL	V (côté cuivre)
DATE		9/6/72	PLANS ASSOCIES. MEC58B05-PCO58B46-PCO58B45-PCI55B73-MEC58B31-PCI55B74 PCI55B75-PEC58B27		
DESSINATEUR		G.F.	MODIFIE LE. 26/4/72 - 3/5/72 - 16/5/72 7/6/72 (A) - 20/6/72 (B) 29-11-72 (C)		GENRE
VERIFICATEUR					DOSSIER
INGENIEUR		CIEZKI, R			N° D'ORDRE
					PAGE
			NOM		58B
					12
					3/3

CI 55500



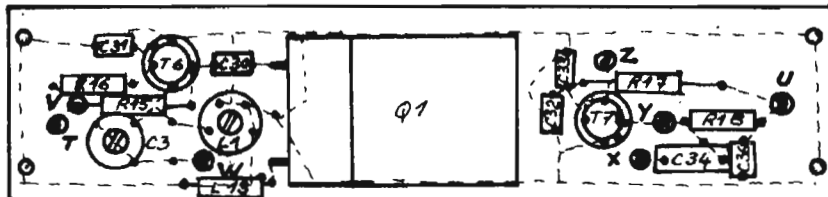
Mettre un strapp sous soupliso Téflon entre A et B et entre C et D
Réunir par un coaxial E et F, G (Ame entre E et F, blindage en G)

CI 55600



- L7 (Fil de 8/10 sous soupliso téflon) à placer entre P et T
- Mettre un strapp sous soupliso téflon entre S et N

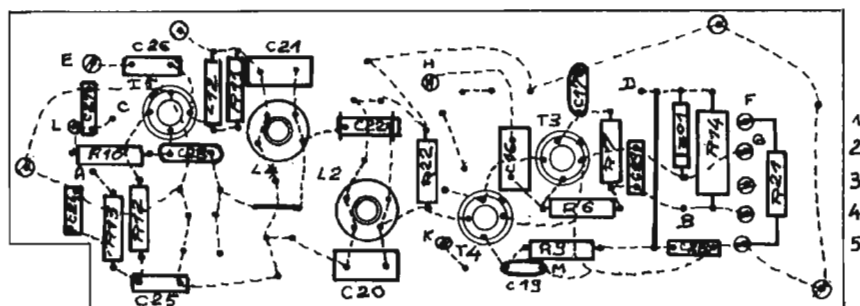
CI 55700



Mettre un strapp isolé entre T et U
C35 se cable entre X et Y

DESIGNATION	REPERE	NOMBRE	MATIERE	FINITION - TRAITEMENT	OBSERVATIONS
PLANS ASSOCIES: MEC 58 B 05 - PCI 55 B 73 - MEC 58 B 31 - PCI 55 B 74 - PCI 55 B 75 NOM 58 B 12					DATE: 27 Sept. 71
Récepteur de télécommande					DESSINATEUR: Surmont
TYPE: 226					VERIFICATEUR: P.G.
Convertisseur V.H.F. CI 55500, 55600, 55700					INGENIEUR: G.R. BERT
					MODIFIE LE: 26/4/72 - 20/6/72
 VELEC-SEFAT			VANDEPUTTE FILS & C^{ie} 278 Chaussée F. FOREST (59) TOURCOING		GENRE: PEC
					DOSSIER: 58B
					N° D'ORDRE: 27

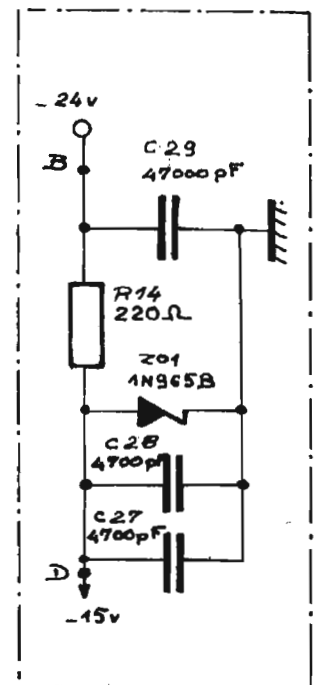
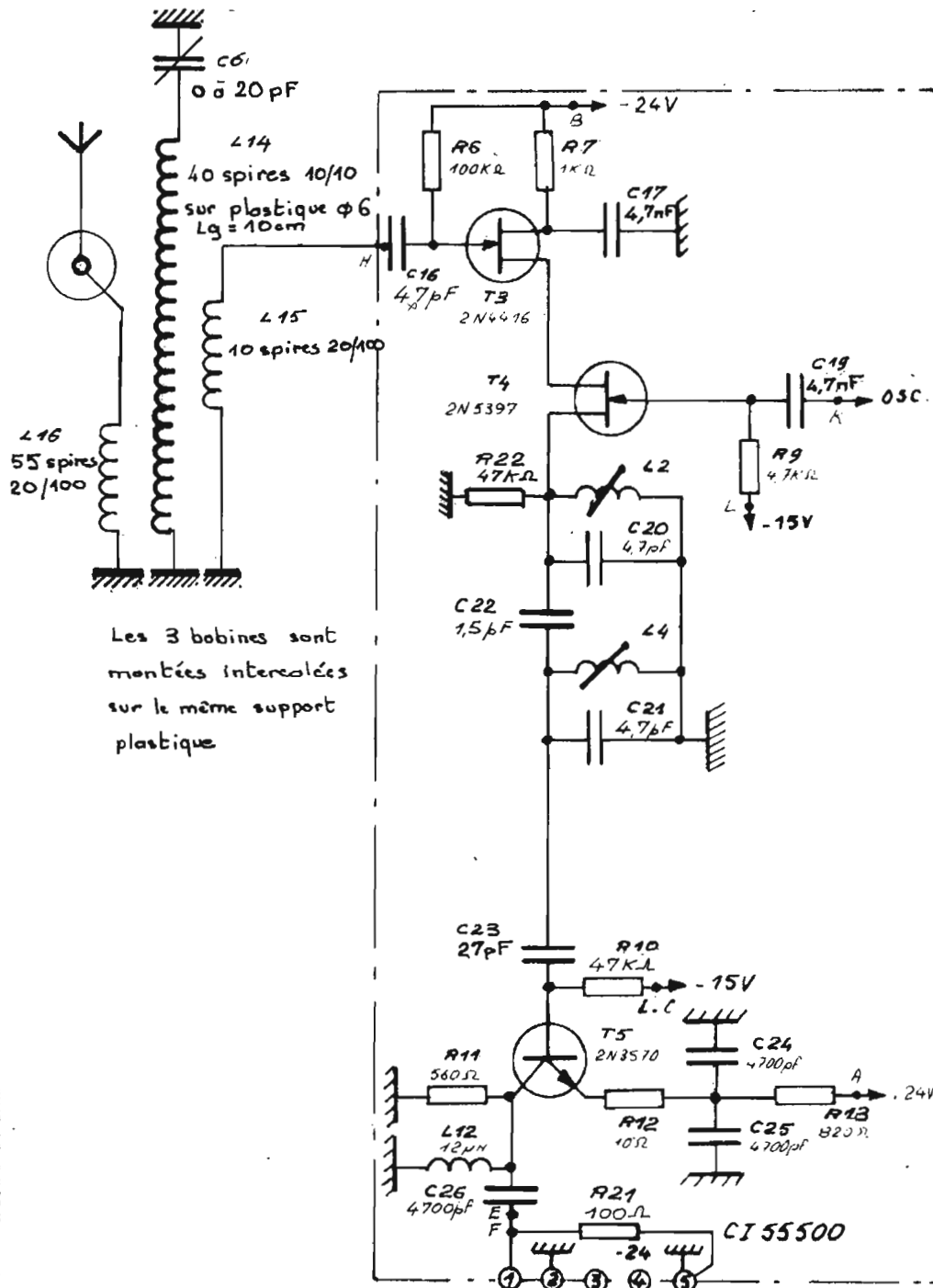
 VELEC-SEFAT			Récepteur de Télécommande TYPE 226		
			Convertisseur Canal 2		
QTE	REPERE	REFERENCE	DESIGNATION	Fournisseur	OBSERVATIONS - FINITION - TRAITEMENT
1		MEC 58B 05	Boîtier	V.S	Argenté + GT 10 B ext.
1		"	Couvercle dessus (Rep 15)	"	Sérigr. st PCO 58B 46
1		MEC 58B 05	Couvercle dessous (Rep 16)	V.S	Sérigr. st PCO 58B 45
1			Blindage clinquant + œout.	V.S	Couvercle Rep 15 (90 x 114)
1			Blindage clinquant + œout.	V.S	Couvercle Rep 16 (90 x 114)
1	C6	MVM 020	Condensateur 0,5 20 pF	IFD	
1		U 6 535/U	Fiche BNC	RADIALL	
1	L14		Bobine 40 spires 10/10	VS	} A bobiner intercalées sur support plastique φ 6 lg 10 cm. (Bout de tournevis)
1	L15		" 10 spires 20/100	"	
1	L16		Bobine 55 spires 20/100	VS	
1		1. 459	Support plast. φ 6 lg 10 cm	PRO. IND.	
4		753 - 10	Fiche banane - 4 contacts	JEAN RENAUD	
1		FL5 M	Connecteur mâle	RADIALL	
2		T.F	Vis M2,5 x 20		Inox.
4		TCBL	Vis M3 x 6		Couvercle dessus
4		TCB	Vis M2 x 5		} Fixation CI
4		A22 ou A22,5	Rondelle éventail		
4		TCB	Vis M2,5 x 8		
4			Bouchon plastique φ 6,5		
1		PCI 58B 73	CI 55500	VS	V.E 16/10 Cu 35 μ. 108 x 39. Découpe suivant MEC 58B 31
1	R6	RBX 001 5%	Résistance 100 K 1/4 W	L.C.C	
1	R7	"	" 1K "	"	
1	R9	"	" 4,7 K "	"	
1	R10	"	" 47 K "	"	
1	R11	"	" 560 Ω "	"	
1	R12	"	" 10 Ω "	"	
1	R13	RBX 001 5%	" 820 Ω 1/4 W	LCC	
1	R14	RWM 4x10	" 220 Ω 3W	SFERNICE	RB 59 V
1	R21	RBX 001 5%	" 100 Ω 1/4 W	LCC	
1	R22	RBX 001 5%	Résistance 47 K 1/4 W	LCC	
1	C16	S10-63V 10%	Condensateur 47 pF	P.I.	
1	C17	GSX 606	" 4,7 nF	L.C.C	
1	C19	GSX 606	" 4,7 nF	L.C.C	
1	C20	S10-63V 10%	" 4,7 pF	PI	
1	C21	S10-63V 10%	" 4,7 pF	PI	
1	C22	CRS 406 ± 0,25 pF	" 1,5 pF	L.C.C	
1	C23	CI 2 ± 1 pF	" 27 pF	MIC/AS	
1	C24	2I200 - R-472K	" 4700 pF	TE	2I 100R 103K
1	C25	"	" 4700 pF	"	"
1	C26	"	" 4700 pF	"	"
1	C27	2I200 - R-472K	" 4700 pF	TE	2I 100R 103K
DATE		14-11-72	PLANS ASSOCIES		
DESSINATEUR		P.L	MODIFIE LE		GENRE
VERIFICATEUR					DESSEINER
INGENIEUR		GAZDAR			MODIFIEUR
					PAGE
					NOM
					58B 63 1/2



Mettre un strap sous saupliss Teflon entre A et B et entre C et D
Rejoindre par un coaxial E et F, G (Ame entre E et F, blindage en G)

Nota: Percer le trou M (C19) à la demande.

DESIGNATION		REPERE	NOMBRE	MATIERE	FINITION - TRAITEMENT	OBSERVATIONS		
PLANS ASSOCIES						DATE	13- 11- 72	
Récepteur de Télécommande TYPE 226 Convertisseur Canal 2 CI 55500						DESSINATEUR	R. L	
						VERIFICATEUR		
						INGENIEUR	GREBERT	
						MODIFIE LE		
 VELEC-SEFAT						GENRE	DOSSIER	N° D'ORDRE
						PEC	58B	62
VANDEPUTTE FILS & cie 278 Chaussée F. FOREST (S 9) TOURCOING								



DESIGNATION	R.P.P.	N.B.	MATIERE	FINI	OBSERVATIONS
MODIFICATIONS					DATE 10.11.72
Convertisseur Canal 2					DESSIN RL
					VERIF
					INGENIEUR GREBERT
					R de RT6 TYPE: 226
					UTILISATIONS
					DOSSIER 58B
					SPG 58B 61

V E L E C

VANDEPUTTE FILS & C^{ie}
278 Chaussee F. FOREST
1000 BRUXELLES NORD



VELEC-SEFAT

Récepteur de télécommande

TYPE 226

- F.I. Son - C.I. 28900 -

Q ^{te}	REPERE	REFERENCE	DESIGNATION	FOURNISSEUR	OBSERVATIONS - FINITION	TRAITEMENT
1	1	MEC 55A02	Boîtier F.I. Son	Gille	C.B.	
1	2	MEC 55A02	Couvercle F.I. Son	Gille	Gravé suiv. plan MEC 55A02 et C.B.	
1		PCO 55B41	Film repérage CI 28900		O.C.F. 2R adhésif collé sur int ^{re} du couvercle.	
6		TCB	Vis M2 19 ⁵ /5		Laiton si possible.	
8		TCB	Vis M3 19 ⁵ /6			
2		TAFIL M3 19 ⁵ /20	Entretoise	FAUQUET	Nickelée	
4		A23	Rondelle éventail			
2		MEC 0571	Vis moulée	ANTHOINE	Chromée - Ensemble imperdable.	
2		PTFE	Rondelle $\phi 3,9$ int. $\phi 8$ ext $\phi 5,7$	ACEREF		
4		NOM 58 B16	CI 28700 équipée	VELEC		
1		PCI 55B40	CI 28900	VELEC	VE 16/10 - Arg. s'plan MEC 55A10	
2		FL5M	Connecteur mâle	RADIALL		
1	R01	RBX001 5%	Résistance 4,7K Ω	L.C.C.		
1	R02	" "	" 10K Ω	"		
1	R03	" "	" 4,7K Ω	"		
1	R04	" "	" 1,5K Ω	"		
1	R05	" "	" 100K Ω	"		
1	R06	" "	" 100K Ω	"		
1	R07	" "	" 100K Ω	"		
1	R09	" "	" 2,2K Ω	"		
1	R10	" "	" 100K Ω	"		
1	R11	" "	" 4,7K Ω	"		
1	R12	" "	" 1,5K Ω	"		
1	R13	" "	" 4,7K Ω	"		
1	R14	RBX001 5%	" 1,5K Ω	LCC		
1	R15	RWM 4x10	" 180 Ω	MCB	RB 59V	
1		RBX001 5%	Résistance 10K Ω	LCC	Pour ajustage	
7	C01	S10-63V-10%	Condensateur 10pF	PI		
1	C07	" " "	" 4,7pF	"		
1	C08	" " "	" 10pF	"		
1	C10	S10-63V-10%	" 47pF	PI		
2	C11	C012	" 22 μ F 25V/40V	SIC-SAFECO	PROMISIC CI	
1	C12	C012	" 47 μ F 16V/20V	SIC-SAFECO	PROMISIC CI	
1	C13	C012	" 4700pF	Trenchant-Electroni.	ou 2I 100R 103K	
1	C14	2I200-R-472K	" 22 μ F 25V/40V	SIC-SAFECO	PROMISIC CI	
1	C15	C012	" 4700pF	Trenchant-Electroni.	ou 2I 100R 103K	
1	C16	2I200-R-472K	" 22 μ F 25V/40V	SIC-SAFECO	PROMISIC CI	
1	C17	C012	" 22 μ F 25V/40V	SIC-SAFECO	PROMISIC CI	
1	C18	C012	" 22 μ F 25V/40V	SIC-SAFECO	PROMISIC CI	
7	C19	2I200-R-472K	Condensateur 4700pF	Trenchant-Electroni.	ou 2I 100R 103K	
	C25					
DATE		9/6/72	PLANS ASSOCIES: MEC 55A02 - PCO 55B41 - NOM 58B16 - PCI 55B37 - PCI 55B40			
DESSINATEUR		G.F.	MODIFIE LE 16/5/72		GENRE	DOSSIER
VERIFICATEUR			29 - II. 72 (A)		NOM	N° D'ORDRE
INGENIEUR		CIE2K1.R.			58B	PAGE 1/2



VELEC-SEFAT

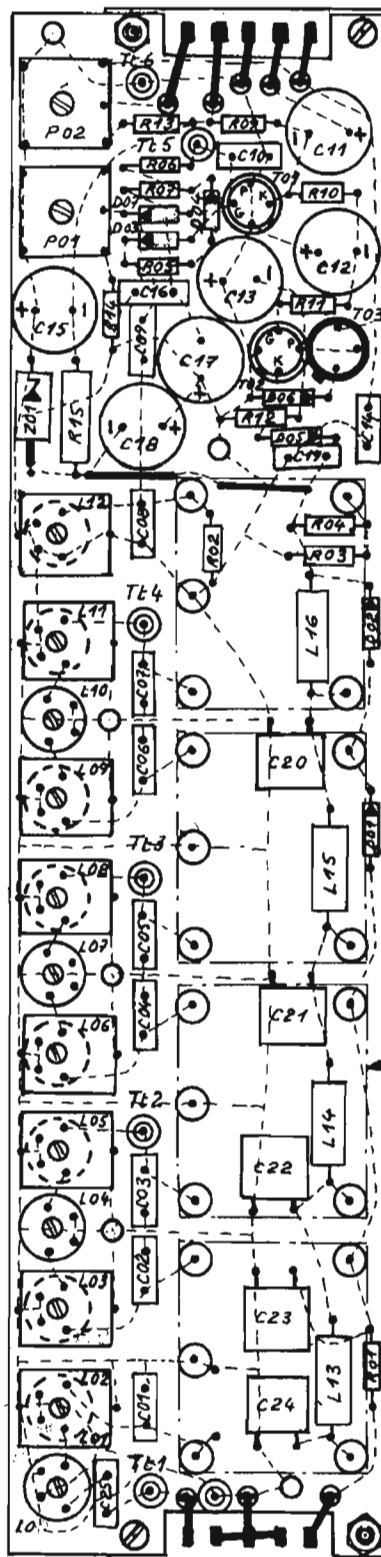
Récepteur de télécommande

TYPE 226

- F.I. Son - CI 28900 -

QTE	REF. RE	REFERENCE	DESIGNATION	FOURNISSEUR	OBSERVATIONS - FINITION - TRAITEMENT
1	Do1	34 P4	Diode	SESCO	
1	Do2	0A95	"	R.T.	
1	Do3	"	"	"	
1	Do4	0A95	"	R.T.	
1	Do5	34 P4	"	SESCO	
1	Do6	34 P4	Diode	SESCO	
1	Do7	0A95	Diode	R.T.	
1	Z01	ZD 15	Diode Zener	I.T.T.	1N3024B
1	To1	2N4416(ATS 139)	Transistor	Tech. Prod.	} A tester avant câblage } suiv. spécification magasin
1	To2	2N4416(ATS 139)	"	Tech. Prod.	
1	To3	B.C. 139	Transistor	S.G.S	
2		T0185T	Rondelle	COMATEL	T01 - T02
1		T 5002	Rondelle	V.P. Electron.	T03
1	Po1	P12 CY	Potentiomètre 1KA 20%	SFERNICE	
1	Po2	P12 CY	Potentiomètre 1KA 20%	SFERNICE	
12		1957 A	Mandrin	NATIONAL	VOGT
12		KB/2/10 matériau FCI	Coupelle	"	"
12		GW3,5/6x0,5 F10,2-V8	Noyau	"	"
12		D	Frein	NATIONAL	VOGT
Lo 3,6 spires jointives 22/100 (entre 1 et 4; départ en 4).					} Mutuelle positive ¹ (voir modèle)
Lo1 2,2 spires jointives 22/100 (entre 4 et 3; départ en 4).					
Lo2 15,2 spires jointives 35/100 (entre 2 et 1; départ en 2).					
Lo3 14,6 spires jointives 35/100 (entre 1 et 4; départ en 4).					
Lo4 1,8 spire jointive 22/100 (Dép: 1 - Arr: 2) + 22 spires jointives 22/100 (Dép: 4 - Arr: 3).					
Lo5 14,6 spires jointives 35/100 (entre 1 et 4; départ en 4).					
Lo6 idem Lo5					
Lo7 " Lo4					
Lo8 " Lo5					
Lo9 " Lo5					
L10 " Lo4					
L11 " Lo5					
L12 idem Lo5					
4	L13 à L16	C9.010.5	Self 104H	OREGA	
8			Blindage en boîtier A2292/1 de l'ensemble 2438 (cad. blanc)	NATIONAL	Lo2 - Lo3 - Lo5 - Lo6 - Lo8 - Lo9 - L11 - L12
7		21936	Prise de test (rouge)	METOX	
20		CIV 147	Plots (isolant blanc)	GAUTHIER	
8		SM93	Picot	GAUTHIER	
à la d ^{de}			Fil étamé 10/10	DYNAMO	} à la demande
à la d ^{de}		Gauge n°20	Soupliso	FILOTEX	
12,5 cm		MSP 908	Joint hyperfréquence	ALTOFLEX	
DATE		9 / 6 / 72		PLANS ASSOCIES MEC 55 A 02 - PCO 55 B 41 - NOM 58 B 16 - PCI 55 B 37 - PCI 55 B 40	
DESSINATEUR		G. F.		MODIFIE LE 16/5/72 - 29-11-72 (R)	
VERIFICATEUR				GENRE	
INGENIEUR		CIEZKI, R		DOSSIER	
				NOM	
				58B	
				13	
				2/2	

5 Silence
4 -24V
3 rth
2 Son
1 C.A.G



CI 28900

Entretoise TAFIL M3 lg 20

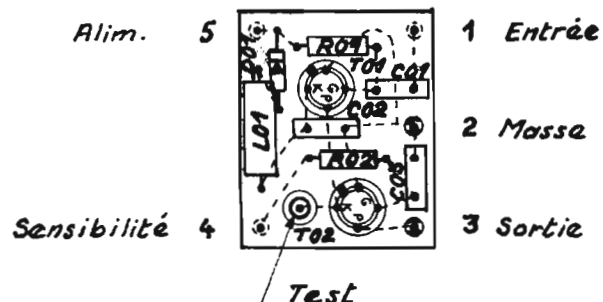
- Plots CIV 147 (Blanc)
- ⊙ Prise de Test 21936 (Rouge)

Les condensateurs C20 à C24 seront couchés sur la CI

DESIGNATION	REP.	NB.	MATIERE	FINI	OBSERVATIONS
MODIFICATIONS : 26-11-69 CI 28900 F.I. SON					DATE : 5 Mai 69 DESSIN. : Surmont VERIF. : G R E B E R T INGENIEUR : C I E 2 K 1 R. de R. T 6 UTILISATIONS : DOSSIER : 55B PEC 55B13
5 Silence 4 -24V 3 rth 2 Son 1 C.A.G					
Ent. 5 4 3 2 Sens. 1					
5 Silence 4 -24V 3 rth 2 Son 1 C.A.G					



VANDEPUTTE FILS & Cie
278 Chaussée F. FOREST
TOURCOING NORD



DÉSIGNATION	REP.	NB.	MATIERE	FINI	OBSERVATIONS	
MODIFICATIONS :					DATE	5 Mai 69
					DESSIN.	Surmont
C.I. 28700					VERIF.	GREBERT
					INGÉNIEUR	CIEZKI
Module Amplificateur					R. de R. T6	
					UTILISATIONS :	
 VANDEPUTTE FILS & Cie 278 Chaussée F. FOREST TOURCOING NORD					DOSSIER : 55B	
					PEC 55B07	

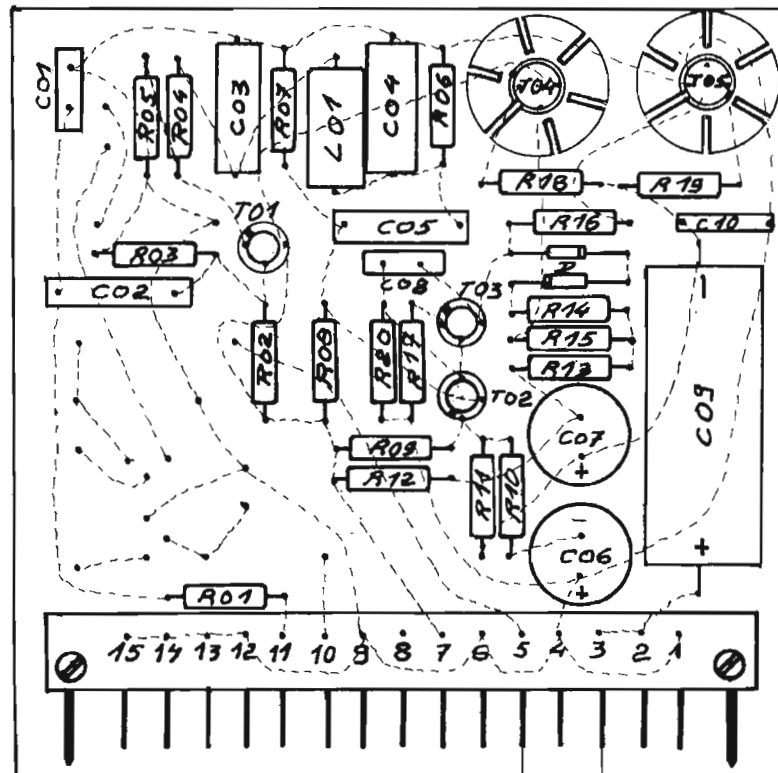
 VELEC-SEFAT			Récepteur de télécommande		TYPE 226	
			Amplificateur B.F. - C.I. 29.100			
Q.T.P.	Q.T.P.	Q.T.P.	DESIGNATION		FOURNISSEUR	OBSERVATIONS - FINITION TRAITEMENT
1		PCI 55B44	CI 29100		VELEC	V.E. 16/10-354-100X100 Découpe suiv. MEC 58B32 Sérigraphie suiv. PC058B36
1	Ro1	RBX003 5%	Résistance	10K Ω	L.C.C.	
1	Ro2	" "	"	470K Ω	"	
1	Ro3	" "	"	100K Ω	"	
1	Ro4	" "	"	470 Ω	"	
1	Ro5	" "	"	3,3K Ω	"	
1	Ro6	" "	"	3,3K Ω	"	
1	Ro7	" "	"	270K Ω	"	
1	Ro8	" "	"	100K Ω	"	
1	Ro9	" "	"	4,7K Ω	"	
1	R10	" "	"	330 Ω	"	
1	R11	" "	"	4,7K Ω	"	
1	R12	" "	"	1,5K Ω	"	
1	R13	" "	"	3,3K Ω	"	
1	R14	" "	"	27 Ω	"	
1	R15	" "	"	100 Ω	"	
1	R16	" "	"	100 Ω	"	
1	R17	" "	"	100 Ω	"	
1	R18	" "	"	10 Ω	"	
1	R19	" "	"	10 Ω	"	
1	R20	RBX003 5%	Résistance	15K Ω	L.C.C.	
1	Co1	CA 115 - 5%	Condensateur	2200pF	PRECIS	
1	Co2	IPF 218	"	0,47 μ F	L.C.C.	
1	Co3	CPS1 - 1,25%	"	22,1nF 63V	CAPA	
1	Co4	CPS1 - 1,25%	"	22,1nF 63V	CAPA	
1	Co5	IPF 218	"	0,47 μ F	L.C.C.	
1	Co6	CO 12	"	47 μ F 25V/40V	SIC-SAFCO	PROMISIC CI
1	Co7	CO 12	"	47 μ F 25V/40V	SIC-SAFCO	PROMISIC CI
1	Co8	CA 115 - 5%	"	33pF	PRECIS	
1	Co9	CO 15	"	220 μ F 10V/20V	SIC-SAFCO	PROMISIC ou AL67
1	C10	IPG 210 - 10%	Condensateur	4,7nF	L.C.C.	
1	Lo1	N°968 serie 1-10%	Self	10mH	C.L.O.	
2	D	1N914	Diode		TEXAS	
1	To1	BFW22	Transistor		"	2N3964
1	To2	2N2484	"		"	
1	To3	BFW22	"		"	2N3964
1	To4	2N1132	Transistor		"	
1	To5	2N1711	Transistor		TEXAS	
2		CO092 AX	Radiateur rouge		SEEM	
2		To 5002	Entretoise transistor		V.P. Electronique	
DATE		9/6/72	PLANS ASSOCIES PCI 55B44 - PC0 58B36 - MEC 58B32			
DESIGNATEUR		G.F.	MODIFIÉ 4/7/72 (A)		GENRE	DOSSIER
VERIFIÉ A SUR					NOM	58B
INGENIEUR		CIEZKILR			10	1/2



TYPE **226**

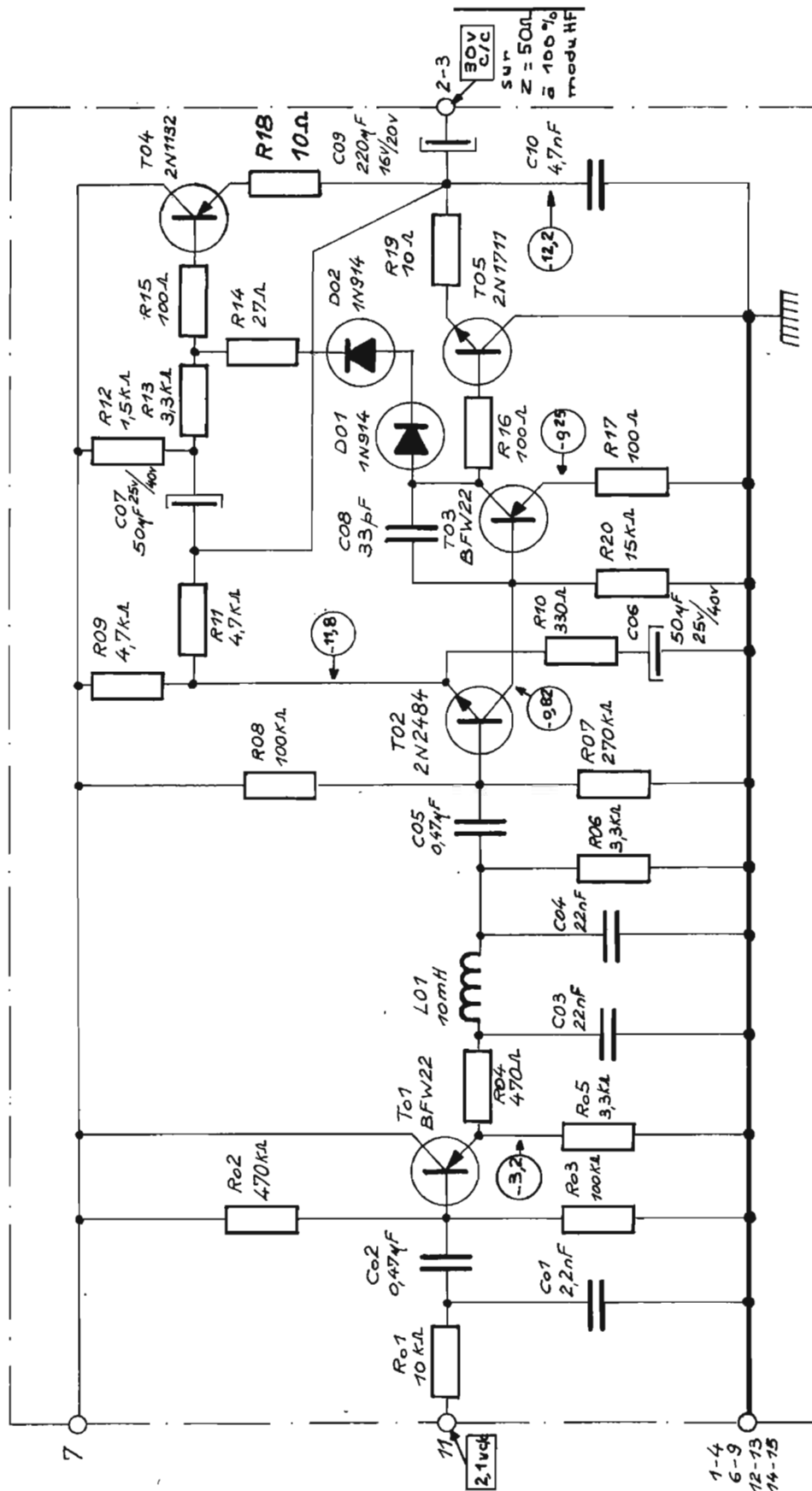
Amplificateur B.F. - C.I. 29.100

[illegible]



Nota: - Poser une rondelle 8U entre C.I.
et connecteur, aux points de fixation
du connecteur.

DESIGNATION	REP.	NB.	MATIERE	FINI	OBSERVATIONS	
MODIFICATIONS : AMPLIFICATEUR B.F. CI 29100 VADEPUTTE FILS & Cie 278 Chaussée F. FOREST TOURCOING NORD VELEC					DATE	20/01/72
					DESSIN.	G.F.
					VÉRIF.	
					INGENIEUR	CIEZKI, R
					UTILISATIONS :	Type: 226
					DOSSIER : 58B	
					PEC 58B 21	



○ Tensions continues
□ Tensions alternatives

Les tensions sont mesurées par rapport à la masse. Contrôleur 20.000 Ω/v
Les tensions continues peuvent varier de ±10% suivant dispersion des composants

DESIGNATION		REPERE	NOMBRE	MATIERE	FINITION - TRAITEMENT	OBSERVATIONS			
PLANS ASSOCIES		PCI 55844 - PC058836 - PEC 58821 - NOM 58810					DATE	20/01/72	
Récepteur de télécommande							DESSINATEUR	G.F.	
							VERIFICATEUR		
							INGENIEUR	CIEZKI, R.	
TYPE. 226							MODIFIE LE: 29.11.72 (A)		
Amplificateur B.F.									
CI 29100									
 VELEC-SEFAT		VANDEPUTTE FILS & cie			GENRE			DOSSIER	N° D'ORDR
					SPC			58B	22
		278 Chaussée F. FOREST (59) TOURCOING							



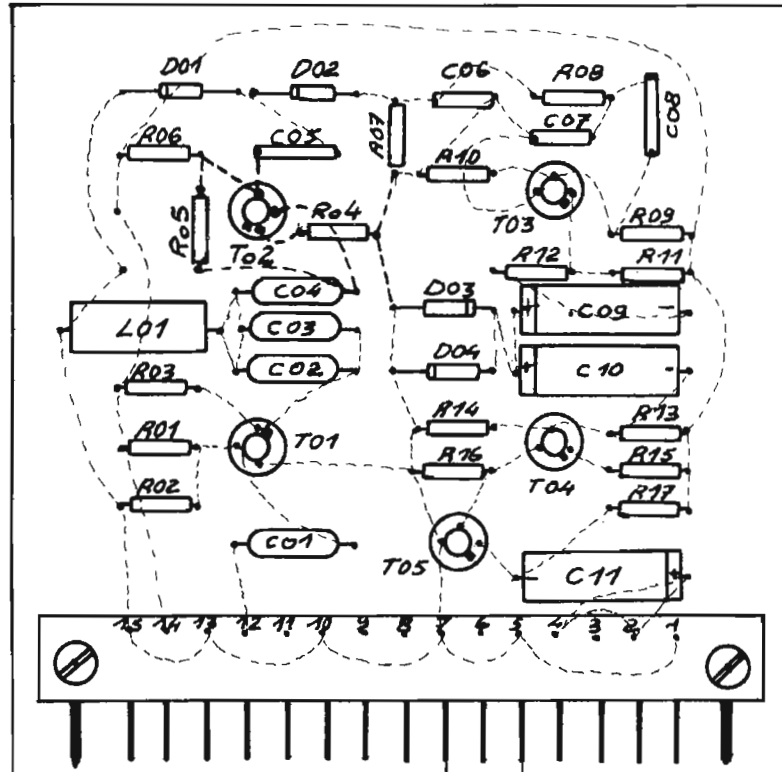
VELEC-SEFAT

Récepteur de télécommande

TYPE 226

Filtre 30 KHz - CI 51700

Q'té	REPERE	REFERENCE	DESIGNATION	FOURNISSEUR	OBSERVATIONS - FINITION - TRAITEMENT
1		PCI 58B42	CI 51700	VELEC	V.E. 16/10-35A-100X100 Découpe suiv. MEC 58B32 Sérigraphie suiv. PCO 58B37
1	Ro1	RBX001 5%	Résistance 22K Ω	L.C.C.	
1	Ro2	" "	" 22K Ω	"	
1	Ro3	" "	" 2,7K Ω	"	
1	Ro4	" "	" 1K Ω	"	
1	Ro5	" "	" 470K Ω	"	
1	Ro6	" "	" 4,7K Ω	"	
1	Ro7	" "	" 220K Ω	"	
1	Ro8	" "	" 18K Ω	"	
1	Ro9	" "	" 220K Ω	"	
1	R10	" "	" 220K Ω	"	
1	R11	" "	" 2,7K Ω	"	
1	R12	" "	" 2,2K Ω	"	
1	R13	" "	" 15 K Ω	"	
1	R14	" "	" 220K Ω	"	
1	R15	" "	" 820 Ω	"	
1	R16	" "	" 6,8K Ω	"	
1	R17	RBX001 5%	Résistance 4,7K Ω	L.C.C.	
1	Co1	CPS1 1,25%	Condensateur 1000pf 63V	CAPA	ou JEC 107 1,25% 25V LCC
1	Co2	" 1,25%	" 1000pf 63V	"	"
1	Co3	" 1,25%	" 1800pf 63V	"	"
1	Co4	CPS1 1,25%	" 1000pf 63V	CAPA	ou JEC 107 1,25% 25V LCC
1	Co5	IPG 213 10%	" 10nf	L.C.C.	
1	Co6	IPG 210 10%	" 4,7nf	"	
1	Co7	IPG 210 10%	" 4,7nf	"	
1	Co8	IPF 213 10%	" 22nf	L.C.C.	
1	Co9	CO15	" 10 μ f 25V/40V	SIC-SAFECO	PROMISIC ou AL67
1	C10	"	" 10 μ f 25V/40V	" "	"
1	C11	CO15	Condensateur 10 μ f 25V/40V	SIC-SAFECO	PROMISIC ou AL67
1	Lo1	N°968 série 1-2%	Self 10mH	C.L.O.	
4	Do1 Do4	0A95	Diode	R.T.	
1	To1	2N2484	Transistor	TEXAS	
1	To2	3FW22	"	"	ou 2N 3964
3	To3 To5	2N2484	Transistor	TEXAS	
5		T 018 5T	Support transistor	COMATEL	
1		8615-15-21-13	Connecteur mâle	SOURIAU	FRB K15/508/MCT
2			Vis F/90.M2,5-16	VELEC	
2			Rondelle AZ 2,5	"	
2			Ecrou H.M 2,5	VELEC	
2		8U	Rondelle	METALLO	
DATE		9/6/72	PLANS ASSOCIES. PCI 58B42 - PCO 58B37 - MEC 58B32		
DESSINATEUR		G.F.	MODIFIE LE 14/4/72 - 4/7/72 (A)		GENRE
VERIFICATEUR					DOSSIER
INGENIEUR		CIEZKI, R			N° D'ORDRE
					PAGE
					NOM
					58B
					09
					1/1



Nota:- Poser une rondelle 8U entre c.i. et connecteur, aux points de fixation du connecteur

DÉSIGNATION	REP.	NB.	MATIÈRE	FINI	OBSERVATIONS	
MODIFICATIONS : FILTRE ET DETECTION 30KHz CI 51700					DATE	20/01/72
					DESSIN.	G.F.
					VÉRIF.	
					INGENIEUR	CIEZKLR
					Télécommande de Réem UTILISATIONS : TYPE: 226	
 VANDEPUTTE FILS & Cie 278 Chaussée F. FOREST TOURCOING NORD					DOSSIER : 58B	
					PEC 58B 17	

V E L E C

VANDEPUTTE FILS & Cie
 278 Chaussée F. FOREST
 TOURCOING NORD



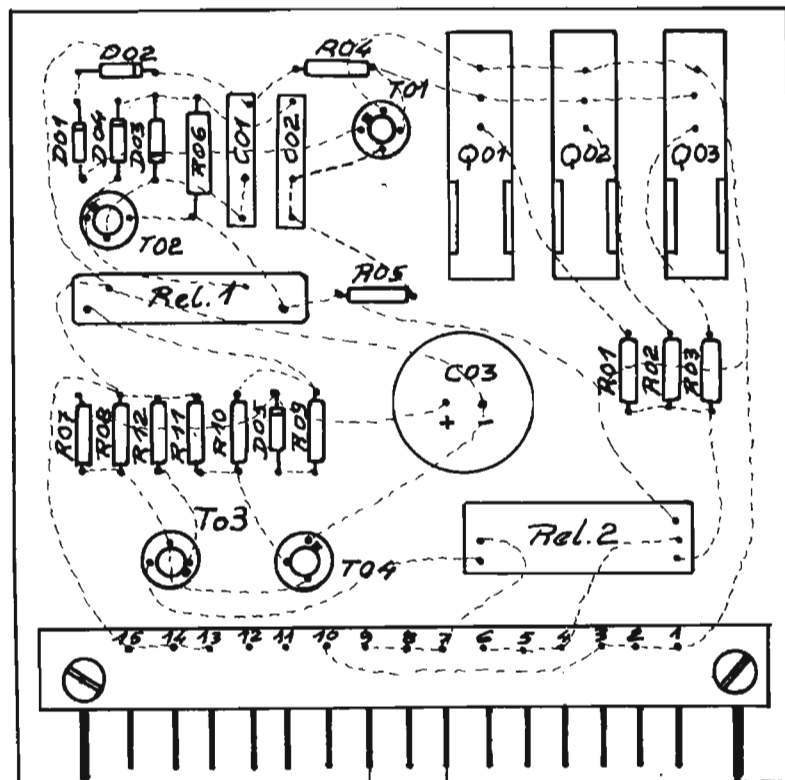
VELEC-SEFAT

Récepteur de télécommande

TYPE 226

Validation dixaine - C.I. 51800 -

Qte	REPERE	REFERENCE	DESIGNATION	FOURNISSEUR	OBSERVATIONS - FINITION	TRAITEMENT
1		PCI. 58B 41	C.I. 51800	VELEC	V.E. 16/-35y-100x100 Dessoupe suiv. MEC 58B 32 Sérigraphie suiv. PCO 58B 38	
1	R01	RBX001 5%	Résistance 100K Ω	L.C.C.		
1	R02	" "	" 100K Ω	"		
1	R03	" "	" 100K Ω	"		
1	R04	" "	" 100K Ω	"		
1	R05	RBX001 5%	" 1,5K Ω	"		
1	R06	RBX003 5%	" 10M Ω	"		
1	R07	RBX001 5%	" 5,6K Ω	"		
1	R08	" "	" 10K Ω	"		
1	R09	" "	" 100 Ω	"		
1	R10	" "	" 10K Ω	"		
1	R11	" "	" 10K Ω	"		
1	R12	RBX001 5%	Résistance 100 Ω	L.C.C.		
1	C01	IPD 218	Condensateur 0,47 μ f	L.C.C.		
1	C02	IPD 218	" 0,22 μ f	L.C.C.		
1	C03	C0 12	Condensateur 220 μ f 16V/20V	SIC-SAFECO		
2	D01	1N914	Diode	TEXAS		
2	D02	0A95	"	R.T.		
1	D03	1N914	Diode	TEXAS		
1	T01	2N4416	Transistor	TRANCHANT	ou Tech. et Pr.	
1	T02	BC 107 B	"	SESCOSEM		
1	T03	2N2484	"	TEXAS		
1	T04	2N2484	Transistor	TEXAS		
1	Q01	EFMR	Diapason céram. Murata	JOLY	} à la demande suiv. fréquence. à la demande.	
1	Q02	"	" " "	JOLY		
1	Q03	EFMR	Diapason céram. Murata	JOLY		
3			Support pour EFMR	JOLY		
1	Rel.1	104 R12 105	Relais "RLS," 1,1K Ω	MAZDA	ou 108 R12 282	
1	Rel.2	1.4.1C.O	Relais "Reed," 12V	S.E.T.		
4		T018 5T	Entretoise transistor	COMATEL		
1		8615-15-21-13	Connecteur mâle	SOURIAU	ou FRB K15/508/MCT	
2			Vis F/90. M2,5-18	VELEC		
2			Rondelle AZ 2,5	"		
2			Ecrou H. M2,5	VELEC		
2		8U	Rondelle	METALLO		
3		T.C.B.	Vis M3 x 10		Inoxydable	
3		H	Ecrou M3		"	
3		AZ3	Rondelle		Inoxydable	
Nota: - Toujours au moins 1 diapason: 2 quand on change de dixaine, 3 en cas de régionalisation.						
DATE		9/6/72		PLANS ASSOCIES PCI 58B 41 - PCO 58B 38 - MEC 58B 32		
DESSINATEUR		G.F.		MODIFIE LE 1/6/72 (A) - 4/7/72 (B)		GENRE
VERIFICATEUR				29.11.72 (C)		DOSSIER
INGENIEUR		CIEZ KL R		NOM		N° D'ORDRE
				58B		PAGE
				08		1/1

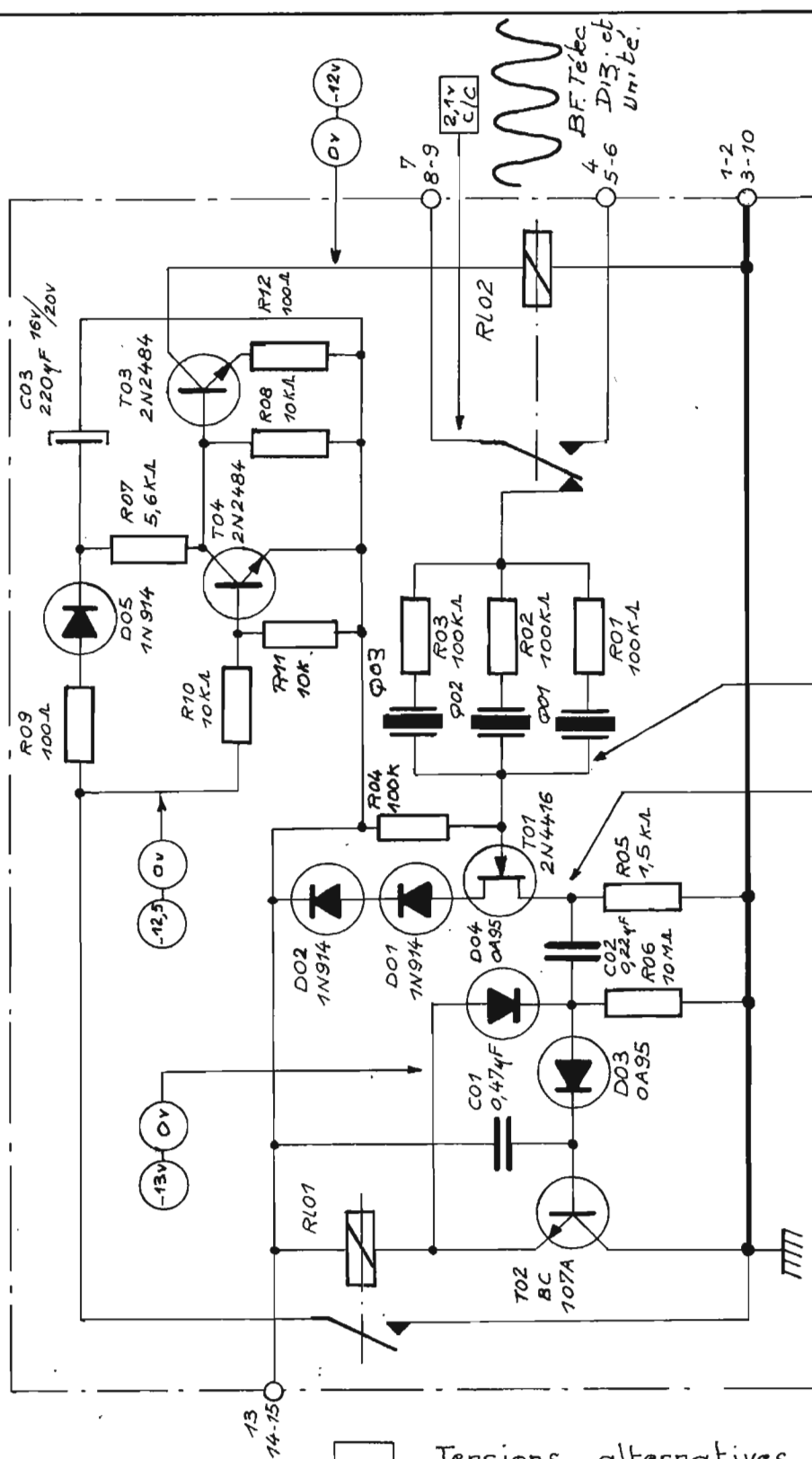


Nota: - Poser une rondelle 8U entre C.I. et connecteur, aux points de fixation du connecteur

DESIGNATION	REP.	NB.	MATIERE	FINI	OBSERVATIONS
MODIFICATIONS : 29 - 11 - 72 (A)					DATE 20-01-72
VALIDATION DIZAINÉ CI 51800					DESSIN. Guffens, F.
					VERIF.
					INGENIEUR C/É 3-K1, R
					UTILISATIONS : Type: 226
					DOSSIER : 58B
					PEC 58B 25



VANDEPUTTE FILS & C^{ie}
 278 Chaussée F. FOREST
 TOURCOING NORD



□ Tensions alternatives
 ○ Tensions continues
 Sans- Avec signal BF. Téléc.

Signal BF "JIZ"
 BF. Téléc.
 DIZAINE

DESIGNATION		REPERE	NOMBRE	MATIERE	FINITION - TRAITEMENT	OBSERVATIONS		
PLANS ASSOCIES : PCI 58B41 - PCO 58B38 - PEC 58B25 - NOM 58B08						DATE	20-01-72	
Récepteur de télécommande						DESSINATEUR	Guffens, F.	
						VERIFICATEUR		
						INGENIEUR	CIEZ K.L.R.	
TYPE 226						MODIFIE LE: 29-11-72 (A)		
Validation Dizaine								
CI 51800								
 VELEC-SEFAT						GENRE	DOSSIER	N° D'ORDRE
						SPC	58B	26
VANDEPUTTE FILS & cie								
278 Chaussée F. FOREST (59) TOURCOING								



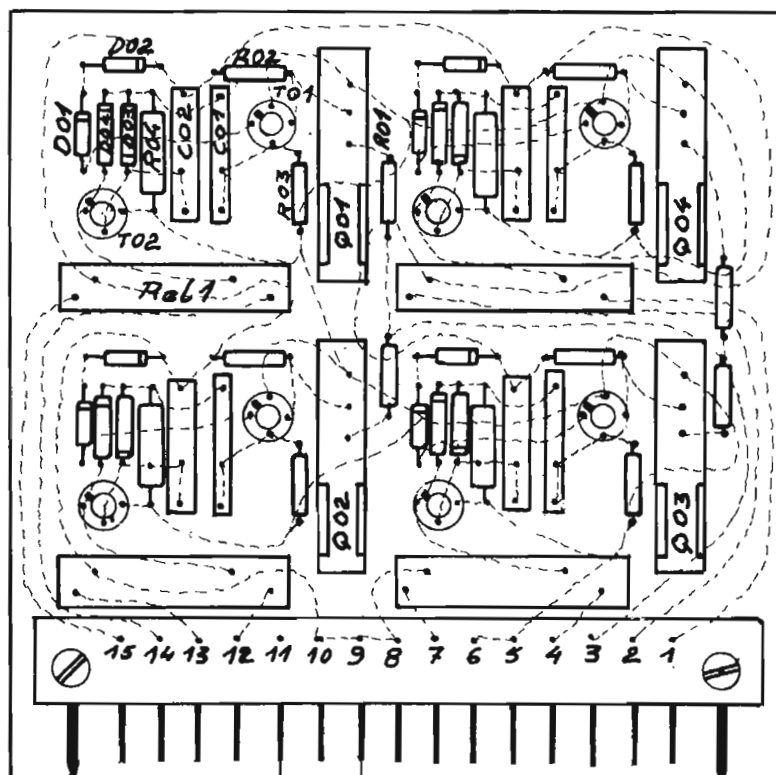
VELEC-SEFAT

Récepteur de télécommande

TYPE 226

-Circuits selectifs B.F. "Unités" - CI 51900

Q ^{te}	REPERE	REFERENCE	DESIGNATION	FOURNISSEUR	OBSERVATIONS - FINITION - TRAITEMENT
1		P.C.I. 58B 40	CI 51900	VELEC	V.E. 16/10. 35x100 x 100 Découpe suiv. MEC 58B 32 Sérigraphie suiv. PC058B35 (A)
1	Ro1	RBX001 5%	Résistance 100K Ω	L.C.C.	Quantités pour 1 unité. A la de- mande x2,3 ou 4.
1	Ro2	" "	" 100K Ω	"	
1	Ro3	RBX001 "	" 1,5 K Ω	"	
1	Ro4	RBX003 5%	Résistance 10 M Ω	L.C.C.	
1	Co1	IPD 218	Condensateur 0,22 μ f	L.C.C.	T. Produits
1	Co2	IPD 218	Condensateur 0,47 μ f	L.C.C.	
2	Do1	1N914	Diode	TEXAS	
2	Do2 Do3 Do4	0A95	Diode	R.T.	
1			Support pour EFMR	JOLY	ou 108 R12 282
1	To1	2N4416	Transistor	Tranchant	
1	To2	2N2484	Transistor	TEXAS	
1		104 R12 105	Relais "RLS" 1,1K Ω	MAZDA	
2		TO18 5T	Entretoise transistor	COMATEL	à la d ^e suiv. fréq ^{ue}
1		EFMR	Diapason céram.	JOLY	
1		8615-15-21-13	Connecteur mâle	SOURIAU	
2			Vis F/90. M2,5 - 16	VELEC	
2			Rondelle AZ 2,5	"	
2			Ecrou H. M2,5	VELEC	
2		8U	Rondelle	METALLO	
DATE 9/6/72 PLANS ASSOCIES. PCI 58B 40 - PC058B35 - MEC58B-32					
DESSINATEUR	G.F.	MODIFIE LE 4/7/72 (A)		GENRE	DOSSIER
VERIFICATEUR				NOM	58B
INGENIEUR	G.P.E.B.E.R.T.				07 1/1



Nota: - Poser une rondelle 8U entre C.I.
et connecteur, aux points de fixation
du connecteur.

DÉSIGNATION	REP.	NB.	MATIÈRE	FINI	OBSERVATIONS
MODIFICATIONS :					DATE 20/01/72
					DESSIN. G.F.
					VÉRIF.
					INGENIEUR G.F.
CIRCUITS SELECTIFS "UNITES" C151900					UTILISATIONS : TYPE: 226
					DOSSIER : 58B
VANDEPUTTE FILS & Cie 278 Chaussée F. FOREST TOURCOING NORD					PEC 58B 19





VELEC-SEFAT

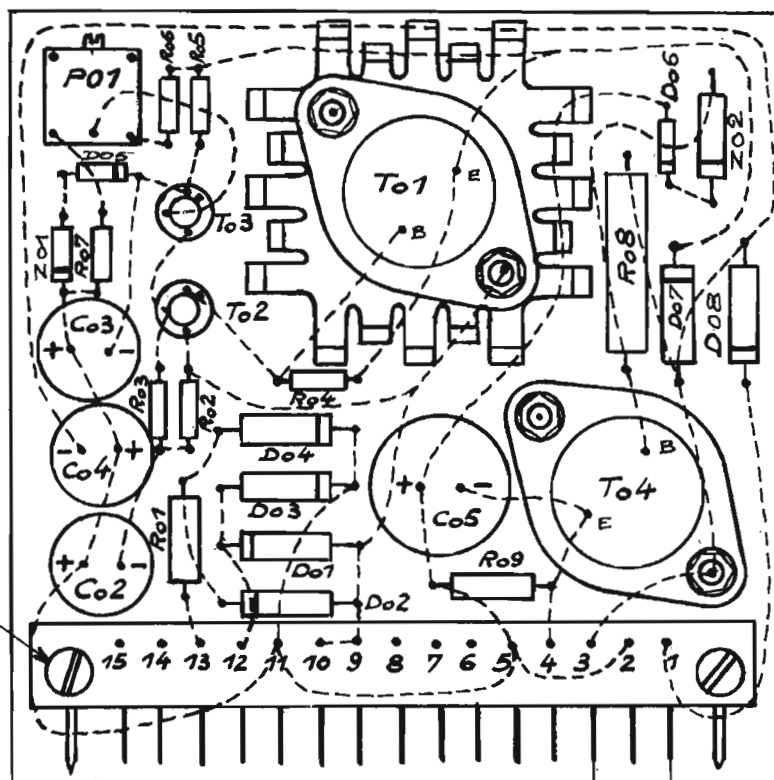
Récepteur de télécommande

TYPE 226

C.I. Alimentation - CI 59600

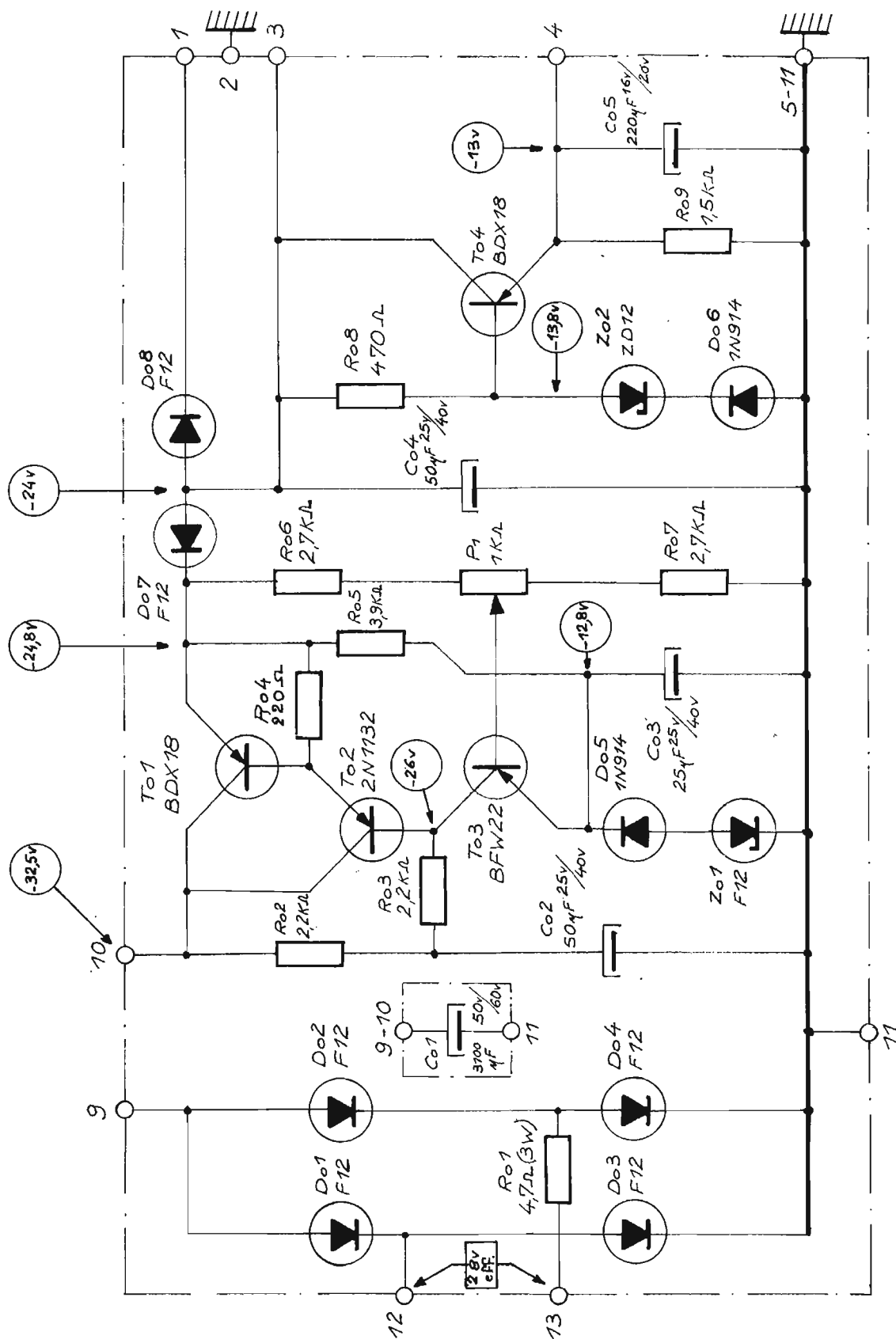
Q.TÉ	REF. REF.	REFERENCE	DESIGNATION	FOURNISSEUR	OBSERVATIONS - FINITION - TRAITEMENT
1		PCI 58B44	CI 59600	VELEC	VE. 16/10-35. 100 X 100 Decoupe suiv. MEC 58B32 Sérigraphie suiv. PCO 58B34
1	Ro1	RWM 4 x 10	Résistance 4,7 Ω	SFERNICE	RB59V
1	Ro2	RBX001 5%	" 2,2 k Ω	L.C.C.	
1	Ro3	" "	" 2,2 k Ω	"	
1	Ro4	" "	" 220 Ω	"	
1	Ro5	" "	" 3,9 k Ω	"	
1	Ro6	" "	" 2,7 k Ω	"	
1	Ro7	RBX001 5%	" 2,7 k Ω	L.C.C.	
1	Ro8	5%	" 470 Ω 1W	CEREL	ou L.C.C.
1	Ro9	RBX003 5%	" 1,5 k Ω	L.C.C.	
1	Co2	C012	Condensateur 47 μ F 25V/40V	SIC-SAFCO	PROMISIC CI
1	Co3	"	" 22 μ F 25V/40V	" "	"
1	Co4	"	" 47 μ F 25V/40V	" "	"
1	Co5	C012	Condensateur 220 μ F 16V/20V	SIC-SAFCO	PROMISIC CI
1	Po1	P12 CXY	Potentiomètre 1 k Ω	SFERNICE	
4	Do1 Do4	F12	Diode	SILEC	
1	Do5	1N 914	"	TEXAS	
1	Do6	1N 914	"	TEXAS	
1	Do7	F12	"	SILEC	
1	Do8	F12	"	SILEC	
1	Xo1	ZF12	"	ITT	1N 963 B
1	Xo2	XD12	Diode	ITT	1N 3022 B
1	To1	BDX 18	Transistor	SESCOSEM	
1	To2	2 N 1132	"	TEXAS	
1	To3	BFW 22	"	SGS	2N 3964
1	To4	BDX 18	Transistor	SESCOSEM	
2		15 D	Cosse à souder	METALLO	
1		UPT 03 B	Radiateur	EUROPELEC	
1		T018.5T	Entretoise p ^r transistor	COMATEL	
1		T 5002	Entretoise p ^r transistor	VP Electronique	
1		8615-15.21-13	Connecteur mâle	SOURIAU	FRB K15/508/MCT
2		T.F.	M2,5-16	VELEC	
2		AZ 2,5	Rondelle	"	
2		H	Ecrou M2,5	VELEC	
2		8U	Rondelle	METALLO	
4		AZ 4	Rondelle		
6		H	Ecrou M 4		
4		TCB	Vis M4 x 12		Inoxydable
DATE		9/6/72	PLANS ASSOCIES PCI 58B44-PCO 58B34 - MEC 58B32		
DESSINATEUR		G.F.	MOD. F.E. LE. 2/6/72 (A) - 4/7/72 (B)		GENRE
VERIFICATEUR					DOSSIER
INGENIEUR		CIEZKI R.			NOM
					58B
					11
					1/1

Voir Nota



Nota: - Poser une rondelle 8U entre C.I. et connecteur, aux points de fixation du connecteur

DESIGNATION	REPERE	NOMBRE	MATIERE	FINITION - TRAITEMENT	OBSERVATIONS		
PLANS ASSOCIES : PCI 58B44 - PCO 58B34 - NOM 58B11					DATE	20/01/72	
Récepteur de télécommande TYPE: 226					DESSINATEUR	Guffens, F.	
					VERIFICATEUR		
					INGENIEUR	CIEZHLR	
					MODIFIE LE: 14/4/72		
— Alimentation - 24v - 12v — CI 59600							
 VELEC-SEFAT					VANDEPUTTE FILS & cie		
					278 Chaussée F. FOREST (59) TOURCOING		
					GENRE	DOSSIER	N° D'ORDRE
					PEC	58B	23

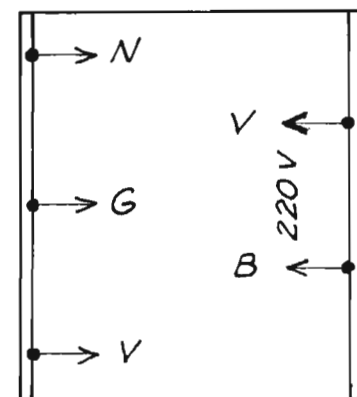


Toutes les tensions sont mesurées à l'aide d'un contrôleur 20.000 Ω/V

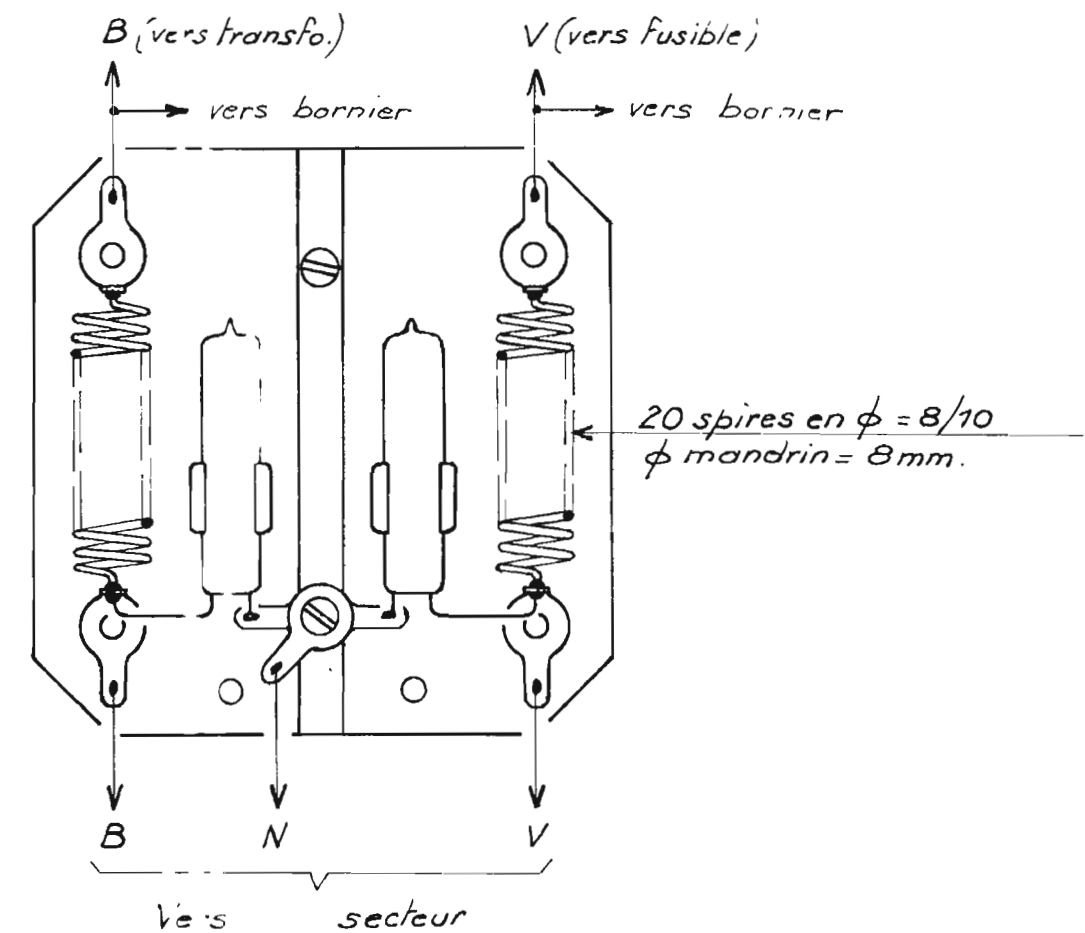
Les tensions continues mesurées sont susceptibles de varier de ±10% suivant composants.

DESIGNATION	REPERE	NOMBRE	MATIERE	FINITION - TRAITEMENT	OBSERVATIONS
PLANS ASSOCIES	PCI 58B 44 - PCO 58B 34 - PEC 58B 23 - NOM 58B 11				
Récepteur de télécommande					DATE 20/01/72
TYPE: 226					DESSINATEUR G.F.
Alimentation - 24V et - 12V					VERIFICATEUR
CI 59600					INGENIEUR CIE 2K1 R
VANDEPUTTE FILS & C ^{ie}					MODIFIE LE: 29-11-72 (R)
278 Chaussée F. FOREST					GENRE
(59) TOURCOING					DOSSIER
VELEC-SEFAT					N° D'ORDRE
					SPC 58B 24

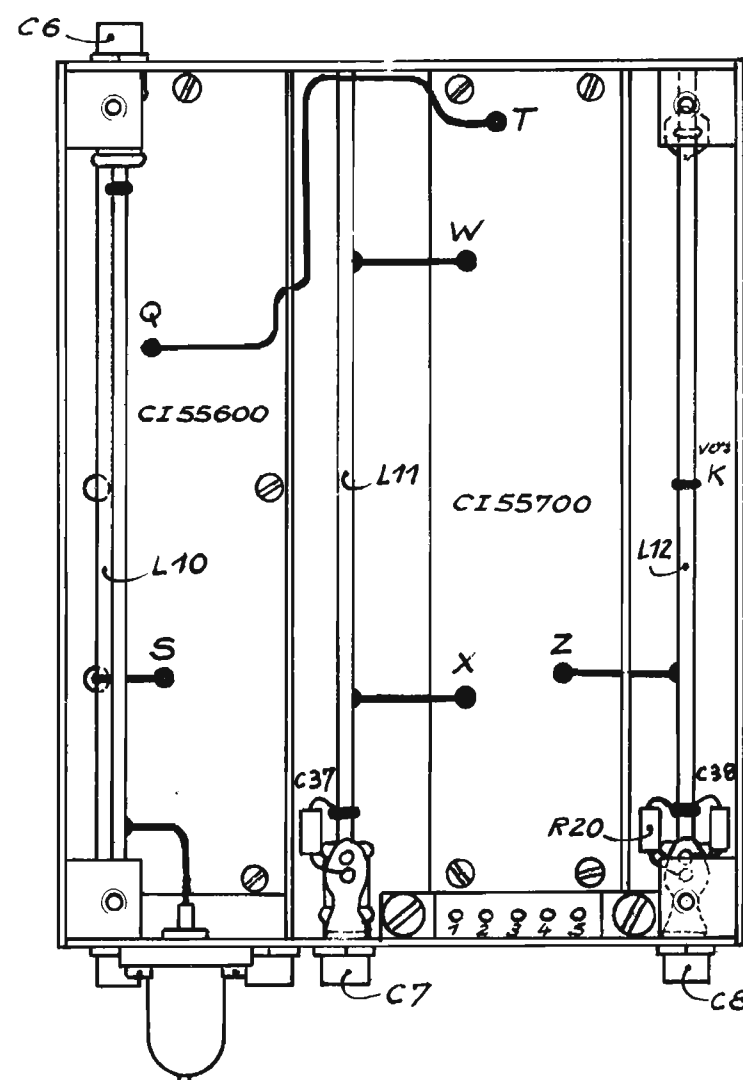
— Transfo. d'alimentation —
 ("SECURELEC", type SEC 68)



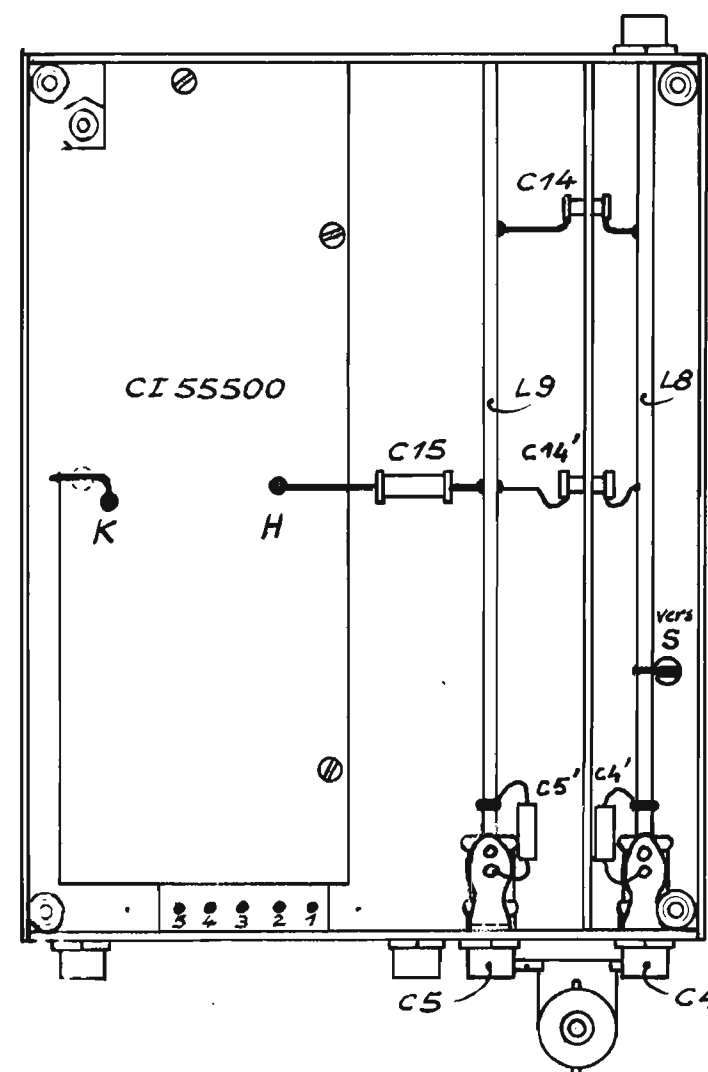
Le vert passe par le fusible
 le bleu va directement
 au boîtier



DESIGNATION	REPERE	NOMBRE	MATIERE	FINITION	TRAITEMENT	OBSERVATIONS
PLANS ASSOCIES						DATE
NOM 58 B 5 - MEC 58 B 04						29/5/72
Récepteur de télécommande						DESSINATEUR
						VERIFICATEUR
						INGENIEUR
TYPE 226						MODIFIE LE 29-11-72 (A)
Boîtier parafoudre						
 VELEC-SEFAT VANDEPUTTE FILS & C ^{ie} 278 Chaussee F. FOREST 59 TOURCOING						GENRE
						DOSSIER
						N° D'ORDRE
						SCC 58B 52



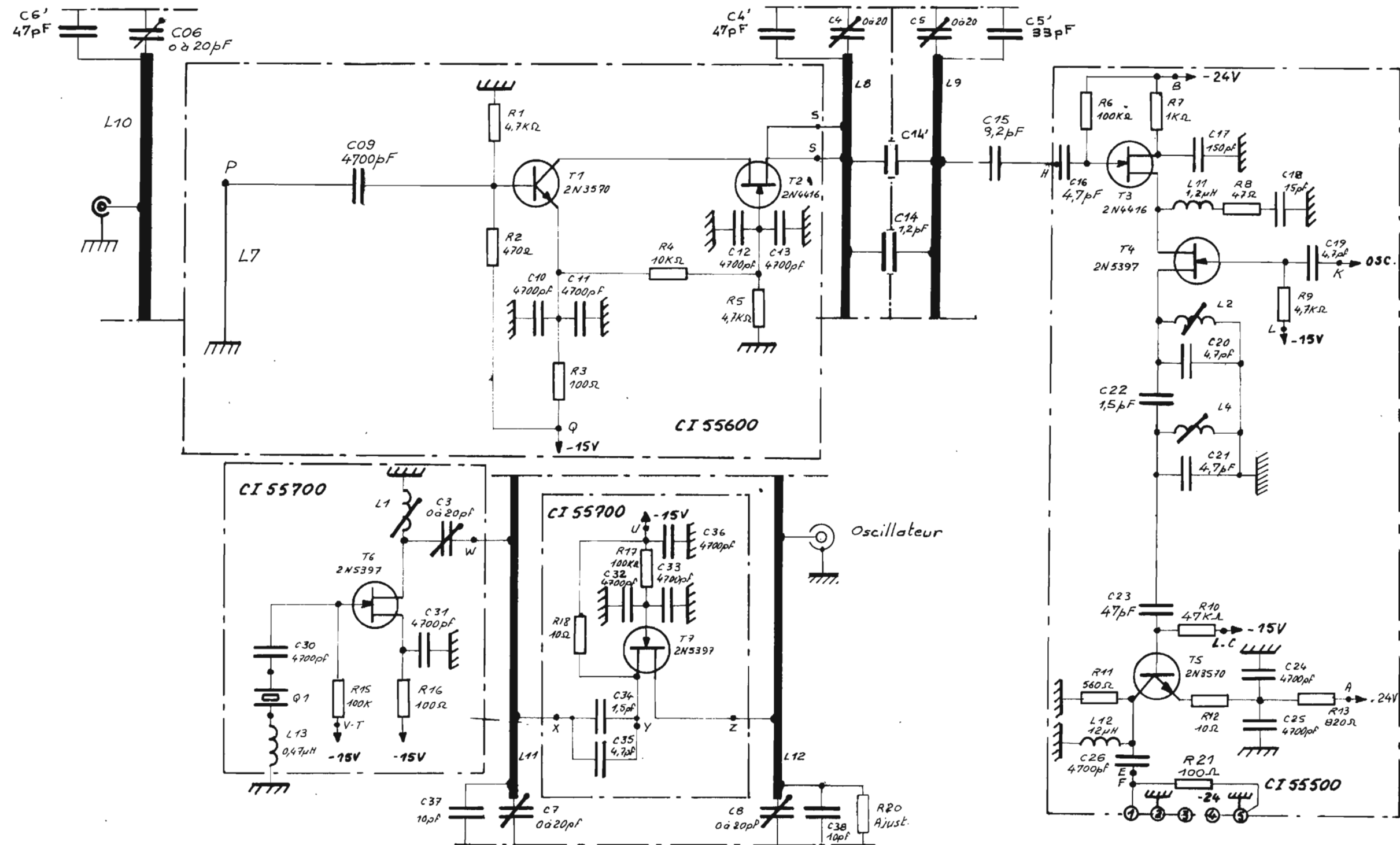
Dessous



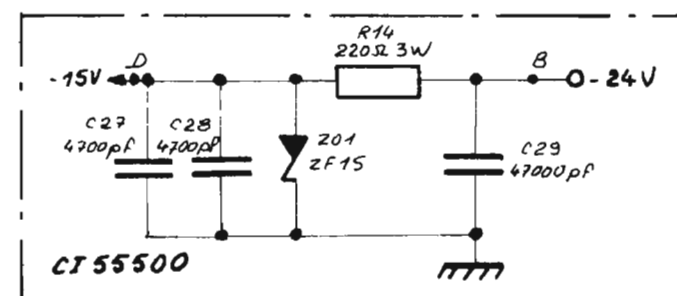
Dessus

C37 et C38 uniquement sur canal 5L et FM
 C4'-C5'-C6' et C14' uniquement en FM
 C16 et C19 = 10pF en FM au lieu de 4,7pF

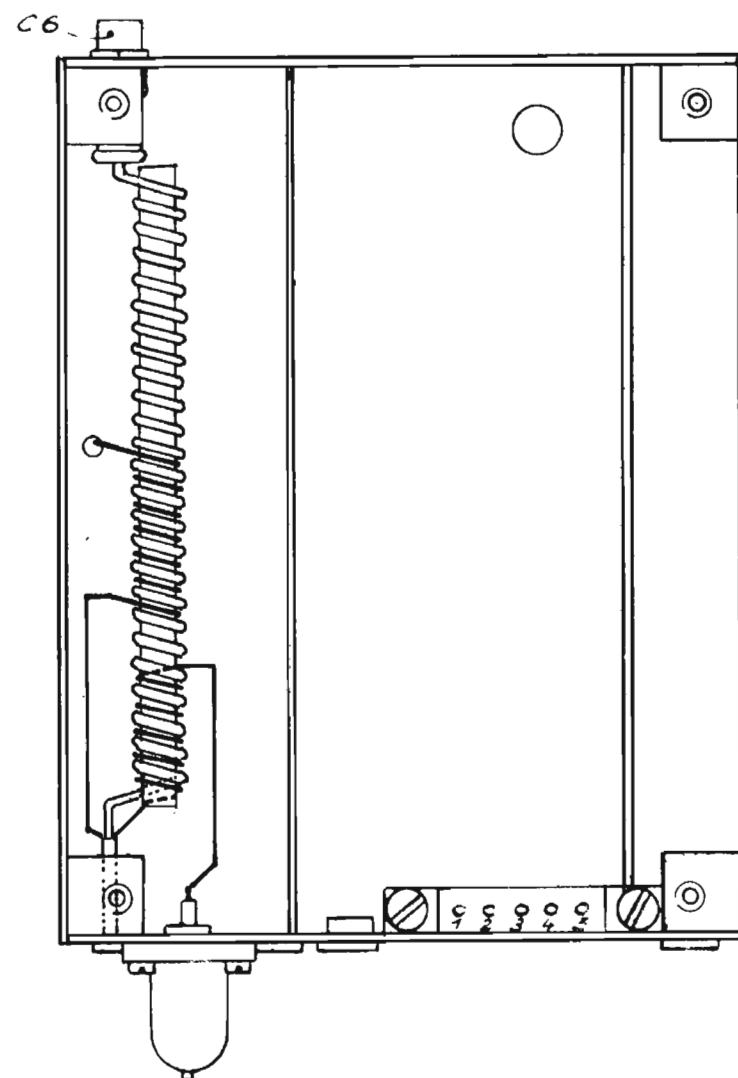
DESIGNATION	REPÈRE	NOMBRE	MATIERE	FONCTION	TRAITEMENT	OBSERVATIONS
PLANS A 1 ES	MEC 58 B05 - NOM 58 B12 - PCI 55 B73 - PCI 55 B74 - PCI 55 B75					DATE 21/01/72
Récepteur de télécommande						DESSINATEUR G.F.
TYPE 226						VERIFICATEUR
Convertisseur V.H.F.						INGENIEUR C.F. ZK 111
						MODIFIE LE 29.11.72 (R)
 VELEC-SEFAT VANDEPUTTE FILS & C ^{ie} 278 Chaussée F. FOREST 591 FOURCOING						GENRE
						DOSSIER
						N° D'ORDRE
						SCC 58B 30



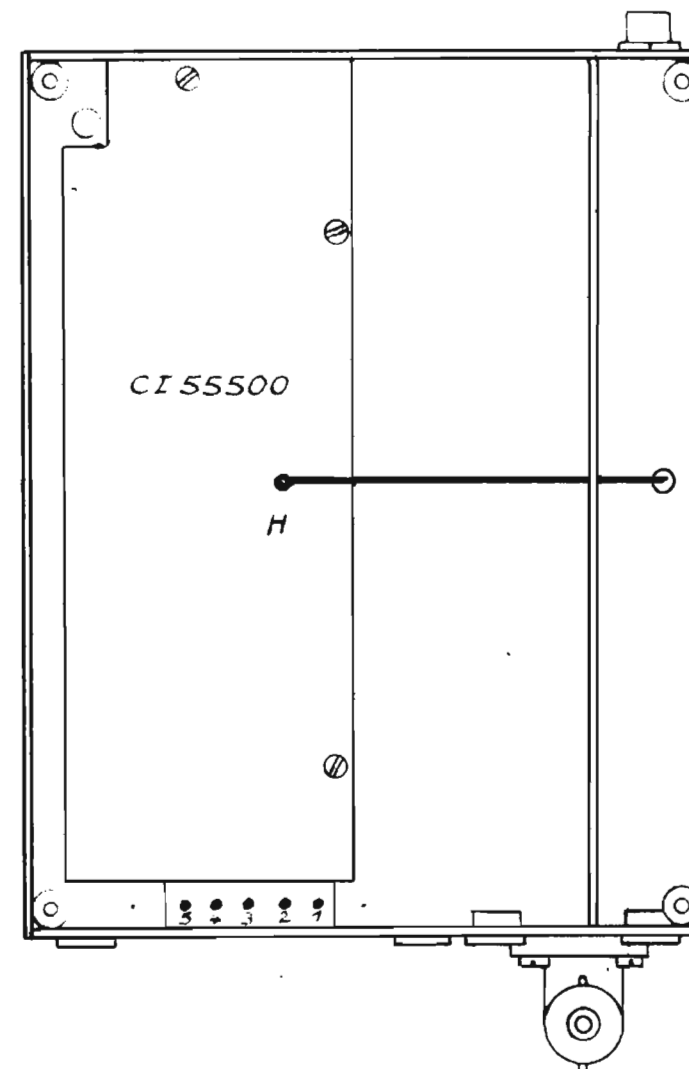
Nota: - C37 et C38 uniquement sur canal 5L et en FM
 C4'-C5'-C6'-C14' uniquement en FM
 C16 et C19 = 10 pF au lieu de 4,7 pF en FM



DESIGNATION	REP.	NB.	MATIERE	FINI	OBSERVATIONS
20/6/72 (A)					DATE 27 Sept 71
29.11.72 (B)					DESSIN. SURMONT
MODIFICATIONS :					VERIF. J.G.
Convertisseur V.H.F.					INGENIEUR G. B. B. B.
C.I. 55500, 55600, 55700					R de RT6 TYPE: 226
VANDEPUTTE FILS & C ^{ie}					DOSSIER: 58B
278 Chaussée F. FOREST					SPC 58B 28
TOURCOING NORD					

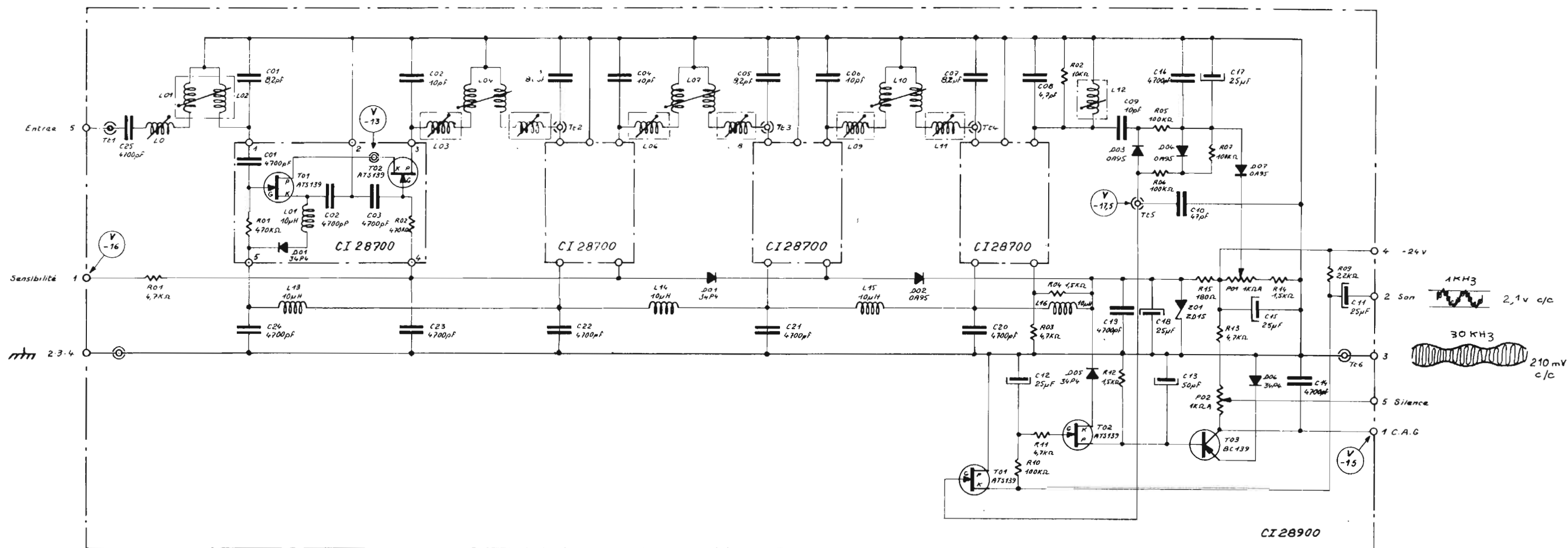


Dessous

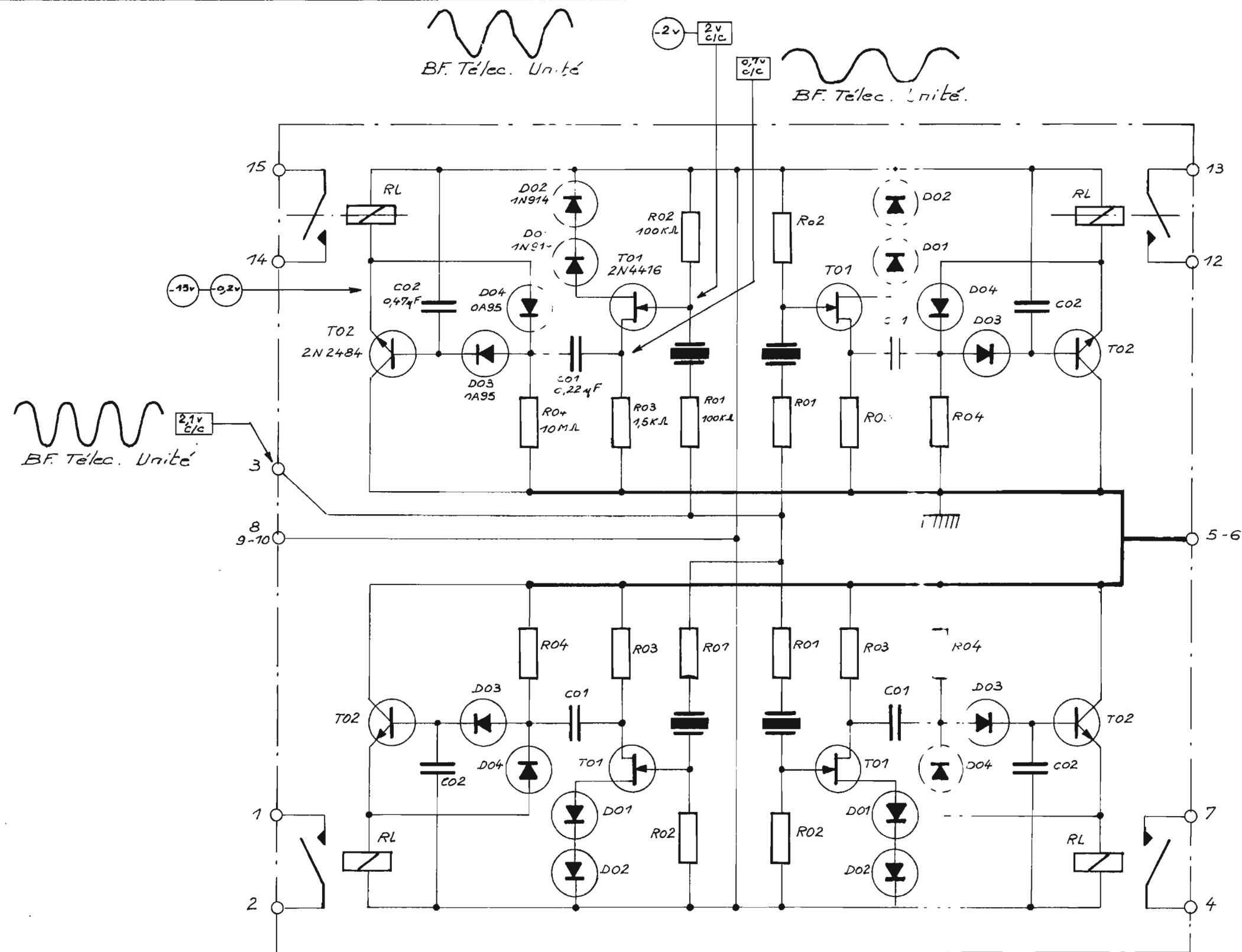


Dessus

MEC 58 B 01 - VHM 58 B 12 - C12 11 B 70 - P11 10 B 74 - 11 11 5 71		10-11-72
Récepteur de télécommande		R. L
226		
Convertisseur Canal 2		
 VELIC-SEFAT	VANDEPUTTE FILS & C ^{ie}	
	SCC 58B 60	



DESIGNATION	REPERE	NOMBRE	MATIERE	FINITION	TRAITEMENT	OBSERVATIONS
PLANS ASSOCIES						DATE
						DESSINATEUR
						VERIFICATEUR
						INGENIEUR
TYPE						MODIFIE LE
F.I SON						26-11-69
CI 28900 et 28700						24-9-70 - 6-11-71
TELEC et VEILLE						29-11-72 (A)
VANDEPUTTE FILS & C ^{ie}						GENRE
278 Chaussée F. FOREST						DOSSIER
1591 TOURCOING						N ^o D ORDRE
SPC 58B 59						



Tensions Alternatives
 Tensions Continues
 Sans - Avec signal BF. Téléc.

S. NATION	REPERE	NOMBRE	MATIERE	FINITION	TRAITEMENT	OBSERVATIONS		
PLANS ASSOCIES						DATE	20/01/72	
Recepteur de télécommande						DESSINATEUR	G.F.	
						VERIFICATEUR		
						INGENIEUR		
TYPE 226						MODIFIE LE 29.11.72 (A)		
Circuits selectifs "UNITÉS,"								
CI 51900								
 VELEC-SEFAT						GENRE	DOSSIER	N° D'ORDRE
						SPC 58B 20		
VANDEPUTTE FILS & C ^{ie}								
278 Chaussee F. FOREST								
591 TOURCOING								