

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION **SCHLUMBERGER**



NOTICE TECHNIQUE 3 P-34

UNITÉ DE PRISE DE SON
TRANSISTORISÉE

U.P.S. 201

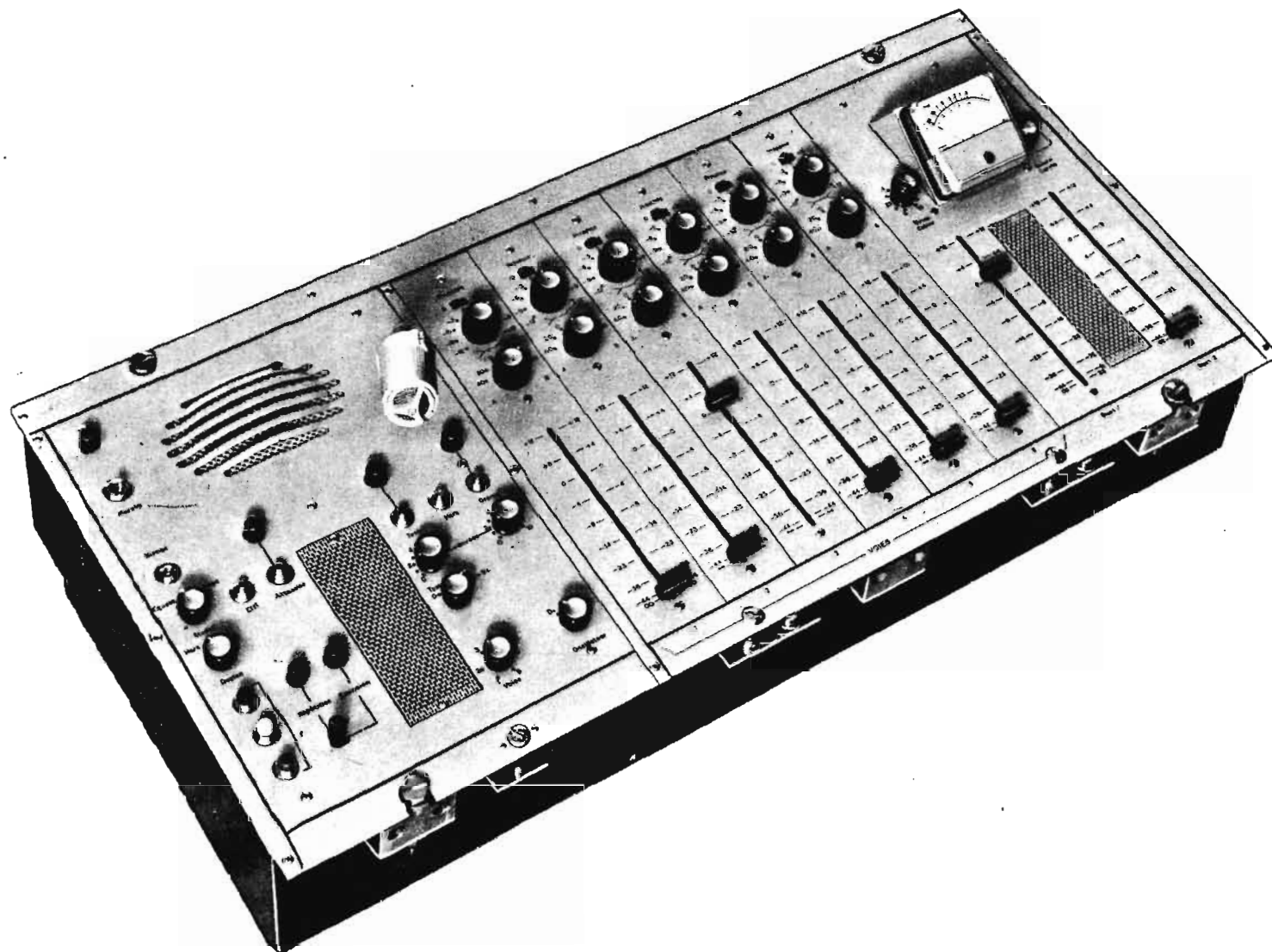
NOTICE TECHNIQUE B F-34
UNITE DE PRISE DE SON TRANSISTORISEE
U P S 201

<u>TABLE DES MATIERES</u>	Page
I - UTILISATION	2
I - 1 Généralités	2
I - 2 Description	2
I - 2 - 1 La platine de modulation A 1	4
I - 2 - 2 La platine de signalisation A 2	4
I - 2 - 3 Le caisson A 3	4
I - 3 Caractéristiques mécaniques	4
I - 4 Installation	5
I - 5 Analyse du schéma synoptique et exploitation	5
I - 5 - 1 Composition de l'appareil	5
I - 5 - 2 Possibilités d'exploitation	7
I - 5 - 3 Accès aux éléments internes	10
I - 5 - 4 Embases de raccordement	12
I - 5 - 5 Exploitation	16
I - 5 - 6 Caractéristiques électriques générales	21
 2 - FONCTIONNEMENT	 23
2 - 1 Platine de modulation A 1	23
2 - 1 - 1 Voie d'amplification	23
2.1.1.1. Le circuit d'entrée	23
2.1.1.2 1er amplificateur	23
2.1.1.3 Atténuateur	25
2.1.1.4 2ème amplificateur	25
2.1.1.5 Correcteurs	25
2.1.1.6 3ème amplificateur	25
2 - 1 - 2 Plaquette de mélange	26

	Page
2 - 1 - 3 Voie de départ ligne	26
2.1.3.1 1er et 2ème amplificateurs d'entrée ligne	26
2.1.3.2 Amplificateur de sortie ligne	26
2 - 2 Platine signalisation/ordres A 2	28
2 - 2 - 1 Chaîne "test"	28
2 - 2 - 2 Chaîne "ordres"	29
2 - 2 - 3 Oscillateur	30
2 - 3 Caisson A 3	32
2 - 3 - 1 L'alimentation	32
2 - 3 - 2 Circuit relais Duplex	32
2 - 3 - 3 Bloc de télécommande	33
2 - 3 - 4 Circuit verrouillage "antenne"	33
2 - 4 Caractéristiques électriques particulières	34
 3 - MAINTENANCE 1er DEGRE	 45
3 - 1 Entretien-Rechange	45
3 - 2 Détection des pannes éventuelles	47
 4 - MAINTENANCE 2ème DEGRE	 50
4 - 1 Appareils de mesures utilisés	50
4 - 2 Procédure de mise au point	50
4 - 3 Tableau d'équivalence des transistors	55
5 - NOMENCLATURE	56
5 - 1 Nomenclature Platine modulation A 1	56
5 - 2 Nomenclature Platine signalisation et ordres A 2	72
5 - 3 Nomenclature Caisson A 3	84
 Photo 1 - 1 Vue d'ensemble	 1
Photo 1 - 2 Vue de l'appareil platines relevées	3
Photo 1 - 3 Vue de dessous - Embases de raccordement	11
Photo 1 - 4 Vue détaillée des platines	15
Photo 2 - 1 Voie de modulation	24
Photo 2 - 2 Voie de départ ligne	27
Photo 2 - 3 Vue détaillée Caisson A 3	31

LISTE DES SCHEMAS

- 6IO.272 - Diagramme de niveaux
- 6IO.021 - Amplificateur écoute
- 6IO.023 - Plaquette alimentation
- 6IO.024 - Plaquette oscillateur 1.000 Hz
- 6IO.037 - Plaquette entrée ligne
- 6IO.038 - Plaquette amplificateur test/ordres
- 6IO.053 - Plaquette amplificateur entrée ligne
- 6IO.054 - Plaquette amplificateur intermédiaire
- 6IO.055 - Plaquette amplificateur sortie ligne
- 6IO.057 - Câblage filtre correcteur G
- 6IO.058 - Plaquette relais antenne
- 6IO.064 - Principe filtre correcteur G
- 6IO.065 - Plaquette de mélange
- 6IO.121 - Plaquette télécommande
- 6IO.151 - Plaquette relais "duplex"
- 6IO.164 - Plaquette relais
- 6IO.206 - Voie départ D1
- 6IO.207 - Voie départ D2
- 6IO.267 - Principe de l'ensemble
- 7IO.023 - Principe et câblage de l'ensemble d'une voie modulation
- 8IO.009 - Schéma général câblage et raccordement



SI. SCHLUMBERGER

U P S 201 Vue d'ensemble

Photo 1-1

UNITE DE PRISE DE SON TRANSISTORISEE

U P S 201

CHAPITRE 1

UTILISATION

1 - 1 Généralités

L'unité de prise de son U P S 201 (photo 1-1) est généralement destinée à être utilisée dans les studios, de petite ou moyenne importance, de télévision, de radiodiffusion ou d'enregistrement, ainsi que dans les cars de reportage.

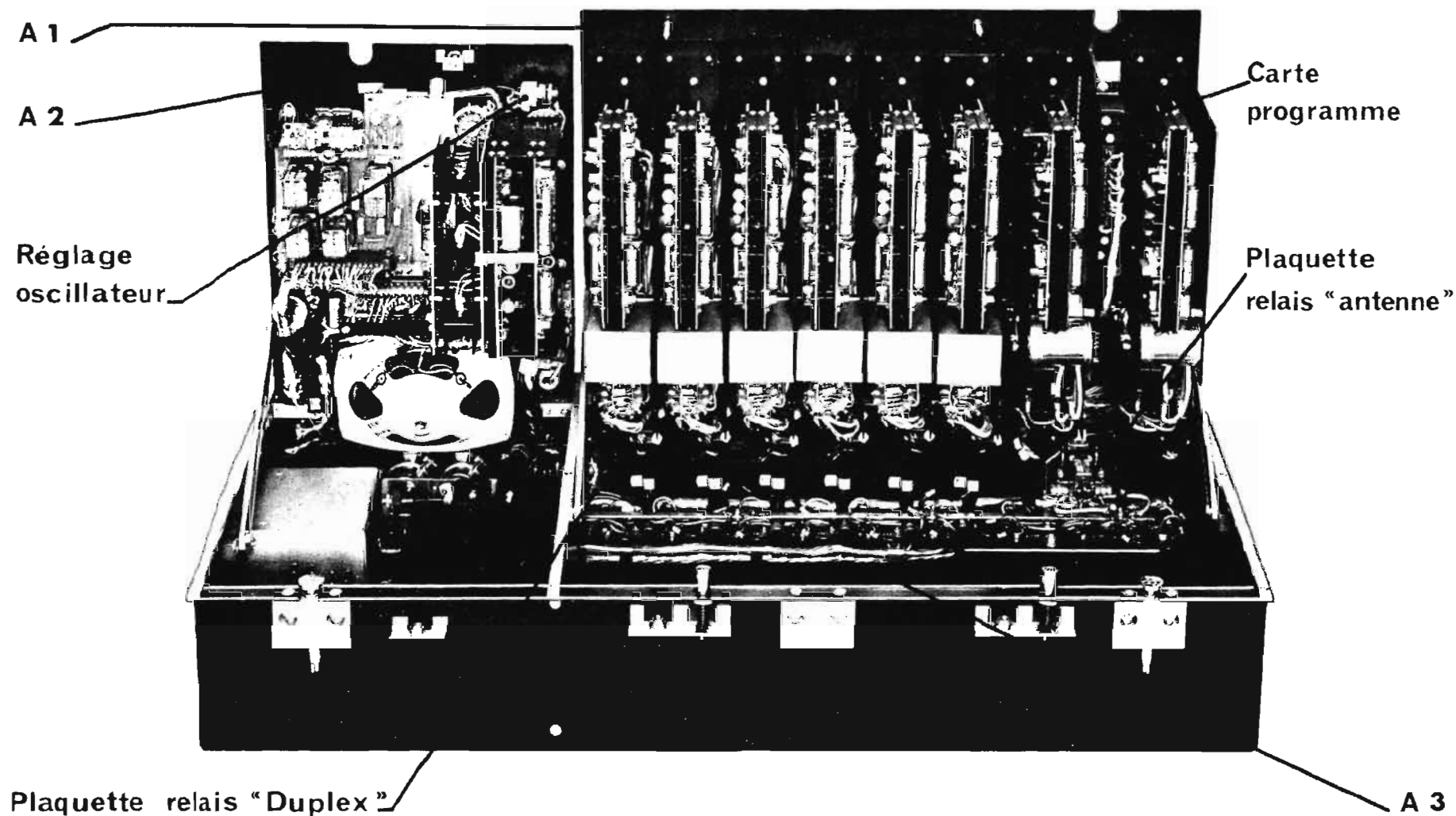
La transistorisation complète de cet appareil et l'emploi généralisé de plaquettes imprimées enfichables permettent d'allier à une grande simplification de la maintenance, le groupement, sous un faible encombrement, de tous les éléments nécessaires à l'exploitation d'une cabine de prise de son.

L'U P S 201 peut recevoir en permanence 12 sources de modulation, en mélanger 6, alimenter deux chaînes indépendantes. Elle est présentée en caisson métallique pouvant être encastré dans une console, un pupitre ou une valise. Les performances sont conformes aux normes de l'O.R.T.F.

1 - 2 Description

L'appareil comprend trois parties distinctes (photo 1-2) :

La platine de modulation	A 1
La platine signalisation ordres	A 2
Le caisson	A 3



Vue de l'appareil platines relevées

S.I. SCHLUMBERGER

U P S 201

Photo 1 - 2

1 - 2 - 1 La platine de modulation A 1

Les 6 amplificateurs de voies, les deux amplificateurs de départ, le bloc de mélange sont placés sous la platine A 1; les commandes des amplificateurs et le Vu-mètre de contrôle sont placés dessus.

1 - 2 - 2 La platine de signalisation A 2

Les organes des fonctions annexes (amplificateurs "ordres" et "test"), ainsi que les organes de signalisation, le haut-parleur de test, et l'oscillateur sont placés sous cette platine; les commandes de ces appareils et le microphone ordres sont placés dessus.

1 - 2 - 3 Le caisson A 3

Il comprend, groupés dans le fond de sa partie arrière, toutes les embases de raccordement extérieur, les peignes d'interconnexion, la plaquette relais antenne. L'alimentation, les fusibles, la plaquette de télécommande sont placés au fond de la partie latérale gauche.

1 - 3 Caractéristiques mécaniques

Longueur	Largeur	Hauteur	Poids
746 mm	370 mm	142 mm	42 kg

Le caisson est en tôle d'acier peinte. Le fond et l'arrière sont percés d'ouvertures assurant une circulation d'air efficace. Il sera donc nécessaire de prévoir également des ouvertures sur la partie inférieure de l'élément dans lequel l'appareil viendra s'encasturer.

- La fixation du caisson dans cet élément est assurée par 4 verrous.
- Les deux platines sont montées sur charnières et peuvent basculer d'avant en arrière, donnant ainsi une grande accessibilité à tous les éléments constitutifs sans nécessiter de démontage.

Tous les circuits électroniques sont réalisés sur des plaquettes imprimées en verre époxy, enfichables, munies de connecteurs rapportés à contacts nickel-or.

1 - 4 Installation

L' U P S 201 est livrée, en caisson prêt à être encastré dans une console, un pupitre ou une valise, en ordre de marche, micro d'ordres, fusibles compris. Sont exclus de la fourniture, les deux meubles d'écoute, le haut-parleur d'ordres studio, les feux de porte, les feux de studio, l'avertisseur sonore.

L'installation de l'appareil lui-même est rapide et ne nécessite aucun travail de câblage. Tous les raccordements aux circuits extérieurs se font à l'aide de prises (voir photo 1-3 et pages 12 à 14).

1 - 5 Analyse du schéma synoptique et exploitation

Ce paragraphe donne la composition de l'appareil associée à l'examen du diagramme synoptique 1 - 1.

Viennent ensuite les possibilités d'exploitation, constituant également une explication succincte du fonctionnement de l'U P S 201. (Des explications détaillées de fonctionnement sont fournies dans le chapitre 3).

Enfin, l'exploitation et les fonctions des diverses commandes des platines supérieures A 1 et A 2 sont résumées dans le tableau terminant ce paragraphe (pages 15 à 20). Les numéros cités en référence sont reportés sur la photo 1-4.

N.B. Un diagramme de niveaux est donné au début du chapitre 6 (schéma N° 6I0272)

1 - 5 - 1 Composition de l'appareil

- 12 entrées de modulation,
- 6 voies d'amplification avec correcteurs et filtre de présence,
- 1 bloc de mélange de voie,
- 2 voies de sortie indépendantes,
- 1 voie "ordres",
- 1 voie "retour d'écoute",
- 1 voie "duplex",
- 1 voie "contrôle après enregistrement",
- 1 voie "repérage-cabine commutable sur studio",
- 1 position "bruitage",
- 1 oscillateur,
- 1 signalisation "rouge-micro" associée à deux positions :
"Emission" - "Répétition",
- 1 alimentation secteur.

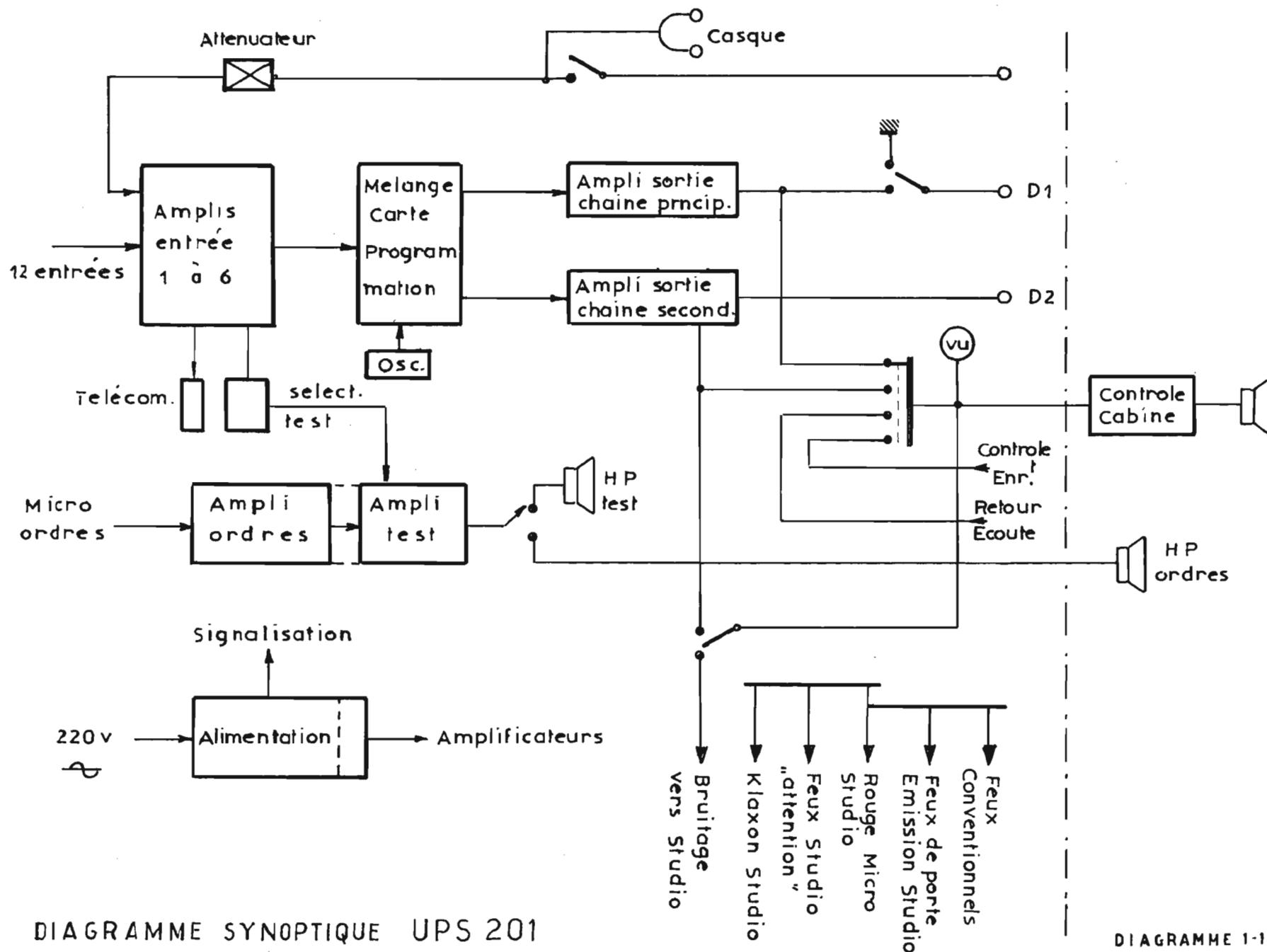


DIAGRAMME SYNOPTIQUE UPS 201

1 - 5 - 2 Possibilités d'exploitation

L'équipement permet de recevoir en permanence 12 sources de modulation (microphones, magnétophones, tourne-disques, télécinéma, etc.), d'en mélanger simultanément six, et d'alimenter deux chaînes (chaîne principale et chaîne secondaire).

L'entrée de chacun des 6 amplificateurs de voie est prévue pour travailler sur des sources d'impédance 200 Ω .

Le circuit d'entrée peut être commuté alternativement sur deux sources de modulation normalement raccordées. Pour permettre l'admission de sources dont les niveaux sont différents, le commutateur de sélection introduit des affaiblissements de 0,20, ou 40 dB. Dans ce cas, les niveaux normaux de travail à l'entrée sont de - 60 dB , - 40 dB et - 20 dB , les niveaux maxima étant respectivement de - 40 dB , - 20 dB et 0 dB .

Chaque amplificateur de voie comporte un atténuateur d'enchaînement à déplacement rectiligne dont les affaiblissements sont gravés en dB sur la platine supérieure. Cet atténuateur comporte un minirupteur permettant d'assurer à un enchaînement la télécommande d'une machine ou un circuit de signalisation.

Pour permettre des effets de prise de son, chaque voie comporte un correcteur "graves", un correcteur "aigues" et un filtre de présence.

La sortie de chaque amplificateur de voie aboutit à la grille des connexions. Celle-ci se présente sous la forme d'une carte-programme imprimée, enfichable, munie de cavaliers de commutation. Elle permet la formation en groupe des amplificateurs de voie et leur connexion vers les amplificateurs de départ pour la constitution des chaînes.

Quel que soit le diagramme réalisé à l'aide du programmeur, le gain de la chaîne reste inchangé.

La carte de programmation est accessible sur la platine des mélangeurs (voir photo 1 - 2 et page paragraphe 1 - 5 - 3).

Chaque amplificateur de départ comporte un atténuateur de réglage de gain à déplacement rectiligne, celui-ci constituant l'atténuateur d'enchaînement général.

La sortie de l'amplificateur est prévue pour alimenter une ligne d'impédance 200 à 600 Ω au niveau normal de + 12 dBm avec un niveau maximum de + 22 dB/600 Ω .

Pour l'alignement du niveau sur les départs, un oscillateur est incorporé dans l'équipement. Le signal délivré à une fréquence de 1.000 Hz aboutit sur le panneau de programmation pour être connecté sur les entrées des deux amplificateurs de départ.

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION **SCHLUMBERGER**

avant l'enchaînement individuel à l'aide de la chaîne "test".

Celle-ci est composée d'un sélecteur à 6 positions, associé à un amplificateur alimentant :

- le haut-parleur incorporé dans la platine annexe,

Le niveau délivré par l'oscillateur est réglable à ± 3 dB par un potentiomètre se trouvant en dessous de la platine annexe (photo 1-2).

Les circuits des minirupteurs dont sont munis les atténuateurs d'enchaînement des amplificateurs de voie et de départ aboutissent sur une carte-programme de même conception que celle citée plus haut. Elle permet de choisir les voies à asservir aux télécommandes et signalisations.

Le contrôle qualitatif se fait à l'aide d'un meuble d'écoute extérieur.

Le circuit destiné à alimenter cette écoute passe en commutation par un sélecteur placé à proximité du Vu-mètre et destiné à commuter l'écoute sur la chaîne principale, la chaîne secondaire, le retour d'écoute ou le contrôle enregistrement.

Le contrôle quantitatif est effectué au moyen d'un indicateur de volume Vu-mètre commuté sur ces mêmes positions.

Le gain de la chaîne d'écoute est réglable par un potentiomètre. Le contrôle est indépendant des positions Emission-Répétition.

L'écoute dans le studio est alimentée à partir du commutateur écoute-cabine. Le circuit passe en commutation par le sélecteur "studio" placé sur la platine annexe, le gain est réglable à l'aide d'un potentiomètre placé à côté de ce commutateur. Cette écoute est coupée par la signalisation "Rouge-micro".

La position "bruitage" sert à fournir au studio une écoute atténuée des sources auxiliaires commutées sur la chaîne secondaire. Cette écoute n'est pas coupée par le "Rouge-micro".

La voie "duplex" est directement commandée par la clé "duplex" en position "EN". Le retour "duplex" est injecté à l'entrée de la voie 1 A à la place de la source de modulation normale.

Les sources de modulation admises en mélange peuvent être écoutées avant l'enchaînement individuel à l'aide de la chaîne "test".

Celle-ci est composée d'un sélecteur à 6 positions, associé à un amplificateur alimentant :

- le haut-parleur incorporé dans la platine annexe,
- le haut-parleur "ordres" placé au studio,
- les deux hauts-parleurs simultanément.

Le niveau d'écoute est réglable à l'aide d'un potentiomètre placé à côté du sélecteur sur la platine.

L'aiguillage de la chaîne "test" sur le haut-parleur "ordres studio", devant permettre le renvoi de certaines sources de modulation (duplex, écoute, soliste) n'est assujéti à aucune sécurité.

La transmission d'ordres dans le sens cabine-studio est assurée par une chaîne comportant un micro fixé sur la platine annexe et un amplificateur (dont une partie est commune à l'amplificateur "test").

La commande de la chaîne ordres se fait à l'aide d'un poussoir placé sur la platine annexe, le niveau étant réglable par le potentiomètre fixé à côté. Cette chaîne est asservie à la signalisation "Rouge-micro" et donc coupée en émission.

L'équipement est complété par diverses signalisations et asservissements nécessaires pour assurer la discipline des émissions et des enregistrements.

En "répétition" ou en "émission", une clé de position commande les asservissements et signalisations.

En position Répétition, le voyant "répétition" est allumé, le départ "chaîne principale" est court-circuité, le départ "enregistrement" est alimenté, la chaîne "ordres" n'est pas asservie au "Rouge-micro".

En position Emission, le voyant "émission" s'allume, le départ de deux chaînes est alimenté, la chaîne "ordres" est asservie au "Rouge-micro".

Circuit "Rouge-micro"

- Le circuit "Rouge-micro" est fermé lorsqu'une voie microphonique au moins est en service et que cette voie est asservie. Il passe donc en série par les contacts fin de course des atténuateurs de voie et de départ.
- Le bloc de télécommande, à cavaliers mobiles, permet de choisir les voies à asservir au "Rouge-micro".

La fermeture du circuit "Rouge-micro" provoque, par l'intermédiaire du bloc relais :

- la coupure des signalisations "Vert Attention",
- la coupure de l'écoute Studio,
- l'allumage des voyants de porte en position "émission",
- l'allumage du voyant rouge Studio en position "émission" ou "répétition".

- la coupure de la chaîne ordres en position "émission",
annule l'action du poussoir ordres en position "émission".

Alimentation

A partir du secteur 220 V 50 Hz , elle fournit une tension de 56 V continu alimentant la signalisation. Après le filtrage, la tension de 56 V est ramenée à 52 V pour alimenter les amplificateurs. Les redresseurs et le préfiltrage sont groupés sur une plaquette imprimée enfichable.

1 - 5 - 3 Accès aux éléments internes

Pour accéder aux éléments internes :

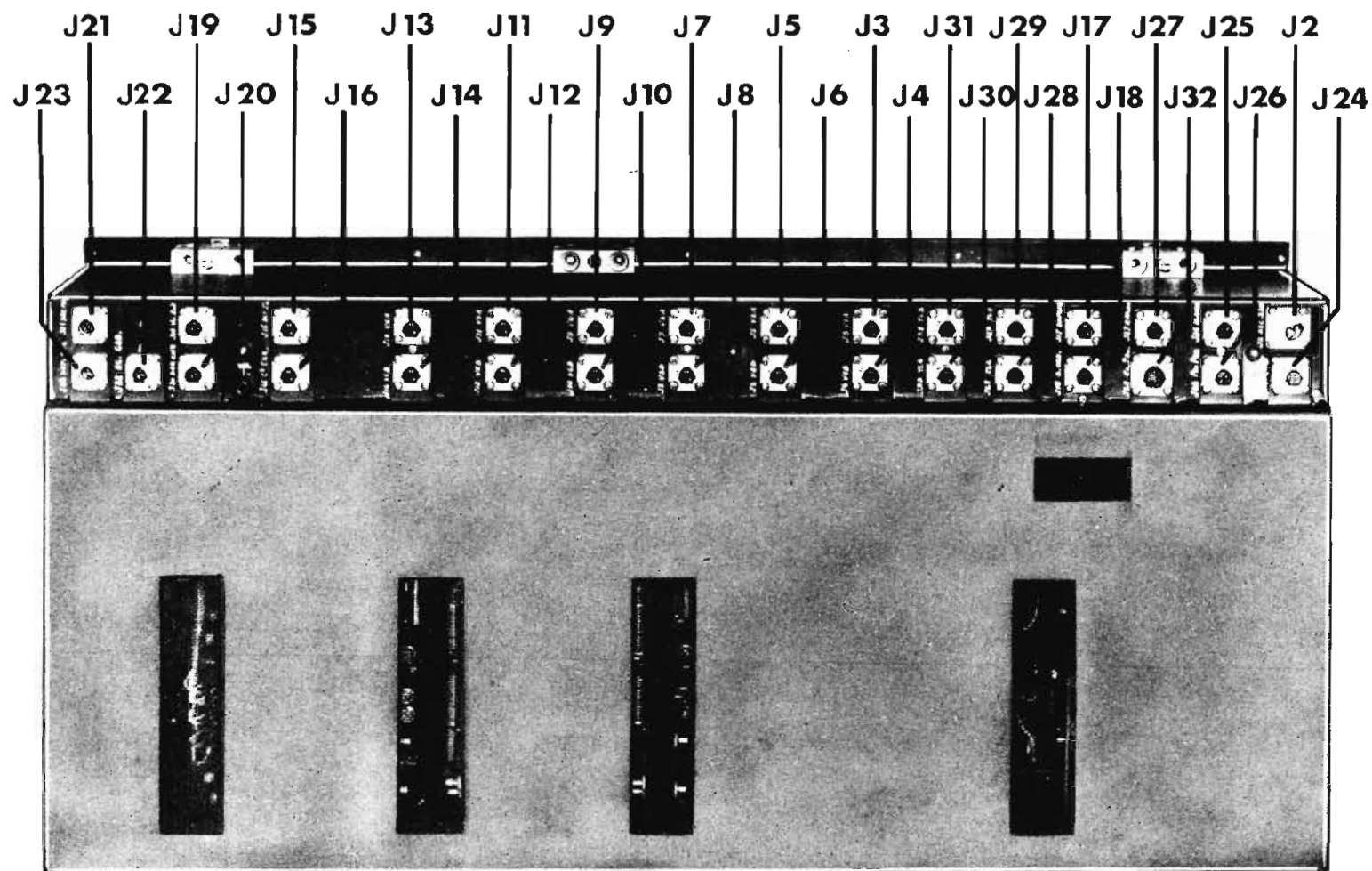
- Débloquer les 3 vis de verrouillage à l'aide d'une pièce de monnaie.
- Lever les platines jusqu'à l'engagement des butées dans leur logement prévu sur les coulisseaux d'arrêt.

NOTA - Platine de modulation

- Le bandeau du caisson est muni de deux poussoirs à ressort facilitant la manoeuvre d'ouverture lorsque les vis de verrouillage sont débloquées.
- Platine levée, le coulisseau gauche doit être mis en position haute, c'est-à-dire avoir la butée engagée dans le logement prévu, ceci afin d'éviter de faire supporter le poids de cette platine uniquement au coulisseau droit.
- Pour abaisser la platine, dégager d'abord la butée du coulisseau gauche, puis la butée du coulisseau droit.

Pour accéder à la carte-programme enfichable (voir photo 1-4) :

- Basculer la trappe (8) en appuyant sur sa partie supérieure. Tirer la carte vers le haut. ,
- Remise en place. Opérer en sens inverse en ayant soin de faire glisser la carte dans les deux guides et de l'engager à fond dans le connecteur.



Vue de dessous - Embases de raccordement

S.I. SCHLUMBERGER

U P S 201

Photo 1 - 3

1 - 5 - 4 Embases de raccordement (voir photo 1 - 3)

Repères	Type embase	Affectation	Branchement	Impédance de fermeture
J 2 Sec.220	3 broches mâle	Secteur 220 V 50 Hz	1 Masse mécanique 2) 3) Secteur 220 V	
J 3 V ₁ A	3 broches femelle	Entrée voie 1 A	A Masse mécanique B) C) Modulation	200 Ω
J 4 V ₁ B	3 broches femelle	Entrée voie 1 B	A Masse mécanique B) C) Modulation	200 Ω
J 5 V ₂ A	3 broches femelle	Entrée voie 2 A	A Masse mécanique B) C) Modulation	200 Ω
J 6 V ₂ B	3 broches femelle	Entrée voie 2 B	A Masse mécanique B) C) Modulation	200 Ω
J 7 V ₃ A	3 broches femelle	Entrée voie 3 A	A Masse mécanique B) C) Modulation	200 Ω
J 8 V ₃ B	3 broches femelle	Entrée voie 3 B	A Masse mécanique B) C) Modulation	200 Ω
J 9 V ₄ A	3 broches femelle	Entrée voie 4 A	A Masse mécanique B) C) Modulation	200 Ω
J10 V ₄ B	3 broches femelle	Entrée voie 4 B	A Masse mécanique B) C) Modulation	200 Ω
J11 V ₅ A	3 broches femelle	Entrée voie 5 A	A Masse mécanique B) C) Modulation	200 Ω
J12 V ₅ B	3 broches femelle	Entrée voie 5 B	A Masse mécanique B) C) Modulation	200 Ω
J13 V ₆ A	3 broches femelle	Entrée voie 6 A	A Masse mécanique B) C) Modulation	200 Ω

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION **SCHLUMBERGER**

1 - 5 - 4 Embases de raccordement (voir photo 1 - 3) (suite)

Repères	Type embase	Affectation	Branchement	Impédance de fermeture
J 14 V ₆ B	3 broches femelle	Entrée voie 5 B	A Masse mécanique B) C) Modulation	200 Ω
J 15 R.EC	3 broches femelle	Entrée Retour Ecoute	A Masse mécanique B) C) Modulation	$Z < 50 \Omega$
J 16 C ^t ENR	3 broches femelle	Entrée Contrôle Enregistrement	A Masse mécanique B) C) Modulation	$Z \leq 50 \Omega$
J 17 DUPLEX	3 broches femelle	Entrée Duplex	A Masse mécanique B) C) Modulation	$Z < 50 \Omega$
J 18 S.ORD.	3 broches mâle	Sortie Ordres	A Masse mécanique B) C) Modulation	$Z = 25 \Omega$
J 19 VU. EXT.	3 broches mâle	Vu-mètre extérieur	A Masse mécanique B) C) Modulation	$Z \geq 5 \text{ k}\Omega$
J 20 Dép. ENR.	3 broches mâle	Départ Enregistrement	A Masse mécanique B) C) Modulation	$Z \neq 8 \text{ k}\Omega$
J 21 Dép. PR	3 broches mâle	Départ Principal	A Masse mécanique B) C) Modulation	$Z = 600 \Omega$
J 22 EC. CAB.	3 broches mâle	Sortie Ecoute cabine	A Masse mécanique B) C) Modulation	Amplific. Puissance $Z \geq 8 \text{ k}\Omega$
J 23 Dép. SEC.	3 broches mâle	Départ Secondaire	A Masse mécanique B) C) Modulation	$Z = 600 \Omega$
J 24 FX.CONV	4 broches femelle	Sortie Feux convention- nels	A Rouge B Blanc C Bleu D 24 V	$Z \geq 800 \Omega$
J 25 KLAXON	4 broches femelle	Klaxon	A B Klaxon C + 48 V D	Relais $Z \neq 5,8 \text{ k}\Omega$

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

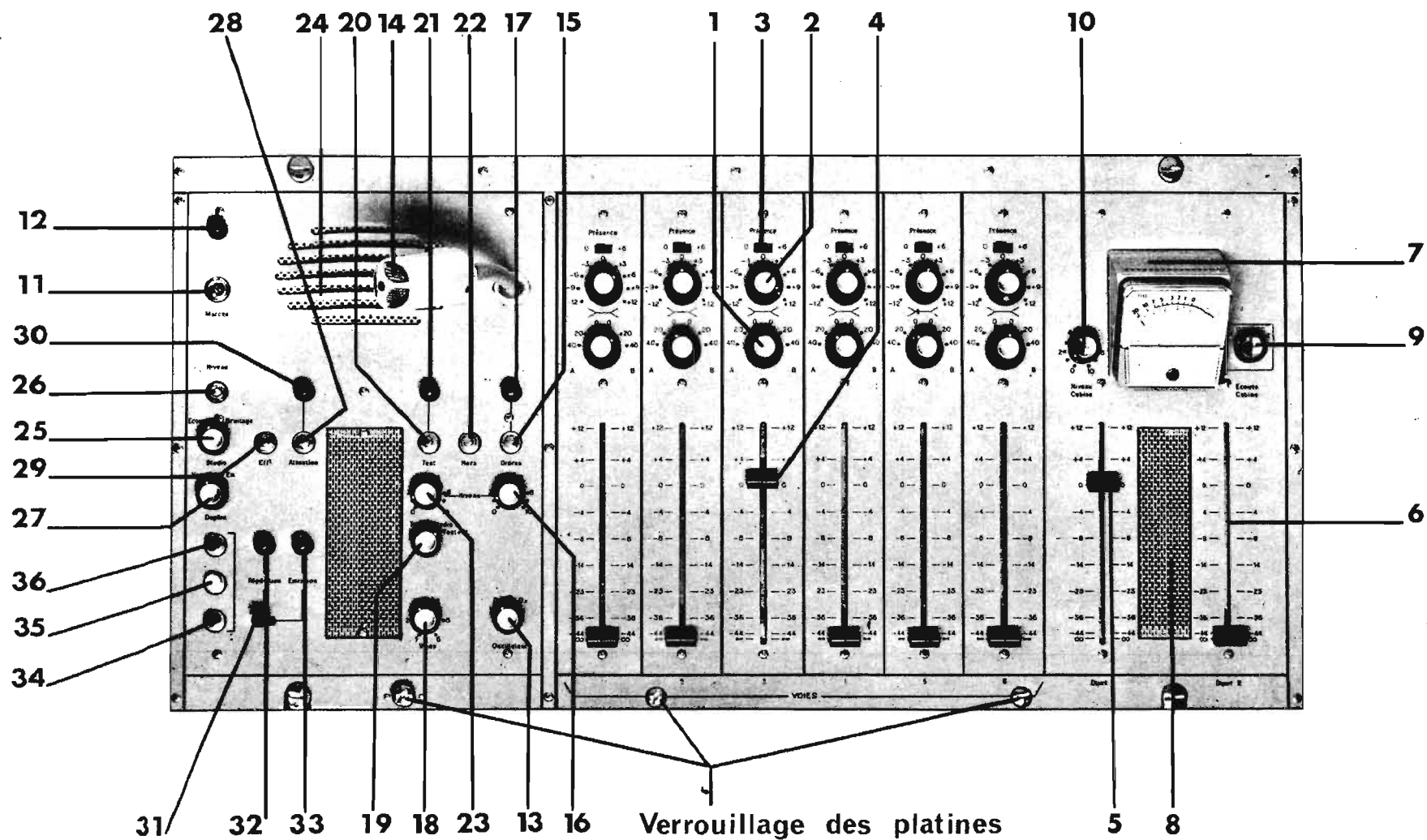
1 - 5 - 4 Embase de raccordement (voir photo 1 - 3) (suite)

Repères	Type embase	Affectation	Branchement	Impédance de fermeture
J 26 FX.P ^{te}	4 broches femelle	Feux Portes	A B Emission C + 48 V D Répétition	Relais Z $\neq$ 5,8k Ω
J 27 R.MICR.	4 broches femelle	Sortie Rouge micro Vert Attention	A B Vert Attention C + 48 V D Rouge micro	Relais Z $\neq$ 5,8k Ω
J 28 TEL.2	4 broches femelle	Télécommande 2	A B C) D) Télécommande	L'ensemble com- porte un c.c. hors masse.
J 29 TEL 1	4 broches femelle	Télécommande 1	A B C) D) Télécommande	L'ensemble com- porte un c.c. hors masse.
J 30 TEL 4	4 broches femelle	Télécommande 4	A B C) D) Télécommande	L'ensemble com- porte un c.c. hors masse.
J 31 TEL 3	4 broches femelle	Télécommande 3	A B C) D) Télécommande	L'ensemble com- porte un c.c. hors masse.
J 32 EC.STU	6 broches mâle	Sortie Ecoute studio Casque studio	A B) C) Ecoute studio D Masse E) F) Casque studio	Ampl.Puis. Z $\geq$ 8 k Ω Z = 1,2 k Ω
J 33		Prise de masse		

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER



Vue détaillée des platines

S.I. SCHLUMBERGER

U P S 201

Photo 1-4

1 - 5 - 5 Exploitation (voir photo 1 - 4)

Le secteur (220 V 50 Hz) étant branché, les raccordements effectués, les fusibles F1, F2, F3, F4 vérifiés, mettre l'appareil sous tension (11)

PLATINE MODULATION A 1

N° Réf. photo	Désignation	Réf. Dési.	Fonction
(1)	Commutateur rotatif d'entrée (6 positions) Voies A et B	S 2	- Sélectionne une des 2 arrivées de modulation raccordées. - Introduit un affaiblissement de 0,20 ou 40 dB sur la voie choisie
(2)	Commutateur rotatif (9 positions) Commande double	S 1	- Correction "graves" bouton inférieur - Correction "aigues" bouton supérieur (sur la voie choisie A ou B)
(3)	Contacteur "Présence"	S 1	- Introduit le filtre de présence
(4)	Atténuateur de voie à déplacement rectiligne (affaiblissements gradués en dB sur la platine) identique sur les voies 1 à 6	R 1	- Règle le gain de la voie - En fin de course (∞) possède un contact actionnant une signalisation ou une télécommande
(5)	Atténuateur à déplacement rectiligne (affaiblissements gravés en dB sur la platine)	R 1	- Règle le gain de l'amplificateur de ligne : départ 1 chaîne principale - En fin de course (∞) possède un contact actionnant une signalisation
(6)	Atténuateur à déplacement rectiligne (affaiblissements gravés en dB sur la platine)	R 1	- Règle le gain de l'amplificateur de ligne : départ 2 chaîne secondaire - En fin de course (∞) possède un contact actionnant une signalisation
(7)	Vu-mètre	M 1	- Contrôle visuel de la modulation écoute-cabine (voir NB)

N.B. Une prise permet de brancher éventuellement un VU-mètre à bande lumineuse lors de l'utilisation en TV (connecté en permanence sur la chaîne principale).

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION **SCHLUMBERGER**

N° Réf. photo	Désignation	Réf. Dési.	Fonction
(8)	Trappe escamotable		- Permet d'accéder à la carte-programme
(9)	Commutateur rotatif de chaîne d'écoute (écoute cabine)	S 1	- Commute la chaîne d'écoute sur : - chaîne principale - chaîne secondaire - retour d'écoute - contrôle enregistrement
(10)	Commande du potentiomètre "écoute"	R 2	- Règle le gain de la chaîne écoute (indépendamment des positions "Emission" "Répétition")

PLATINE SIGNALISATION ORDRES A 2

N° Réf. photo	Désignation	Réf. Dési.	Fonction
(11)	Interrupteur Marche	S 1	- Met l'appareil sous tension
(12)	Voyant (rouge)	DS 2	- Témoin de mise sous tension
(13)	Commutateur rotatif 3 positions "oscillateur"	S 10	- Met l'oscillateur 1.000 Hz en position - zéro - Départ 1 - Départ 2
(14)	Micro	MK 1	- Sert à la transmission des ordres de la cabine au studio
(15)	Bouton poussoir à retour "ordres" (associé au Rouge-micro)	S 7	- Met en service la chaîne "ordres" - Coupe automatiquement la chaîne "test"
(16)	Potentiomètre Niveau "ordres"	R 2	- Règle le niveau d'écoute de la chaîne "ordres" dans le studio
(17)	Voyant (blanc) "ordres"	DS 5	- Témoin de la mise en service de la chaîne "ordres"

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION **SCHLUMBERGER**

N° Réf. Photo	Désignation	Réf. Dési.	Fonction
(18)	Commutateur rotatif sélecteur de voie chaîne "test" (11 positions, 6 repérées, 5 intermédiaires) N.B. - Avec le montage de ce commutateur, il est donc possible de tester des voies déterminées (1 puis 5 par exemple) sans tester les autres au passage)	S 9	- Sélectionne l'une des 6 voies d'entrée sur la chaîne "test" (position 1 à 6) (sélection opérée avant l'atténuateur de la voie). - Au passage d'une position intermédiaire, la chaîne "test" est automatiquement coupée. Pour la remettre en service, réappuyer sur (20).
(19)	Commutateur 4 positions	S 12	- Aiguille la sortie "test" sur : - 0 : Hors service - Test : H.P. incorporé - Studio : H.P. ordres-studio - Test+ St : sur les 2 H.P.
(20)	Bouton poussoir "Test"	S 3	- Met en service la chaîne "test" sur la voie choisie, le sélecteur 18 n'étant pas sur une position intermédiaire.
(21)	Voyant (orange)	DS 4	- Témoin de la mise en service de la chaîne "test"
(22)	Bouton poussoir "Hors"	S 4	- Coupe la chaîne "test" - N.B. - Cette coupure est également obtenue : - en changeant de voie par le sélecteur (18), - en appuyant sur le bouton poussoir "ordres" (15)
(23)	Potentiomètre "Test"	R 1	- Règle le niveau d'écoute de la chaîne "test"
(24)	Haut-parleur	LS 1	- Utilisé pour l'écoute de la chaîne "test"
(25)	Commutateur Studio (2 positions) Ecoute :	S 8	- Positionne la chaîne écoutée en studio : - <u>Sur écoute</u> : permet l'écoute dans le studio de la modulation sélectionnée par le commutateur (9). Cette modulation est coupée par le "Rouge-micro"

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION **SCHLUMBERGER**

N° Réf. photo	Désignation	Réf. Dési.	Fonction
(25)	Bruitage :	S 8	- <u>Sur bruitage</u> : permet l'écoute affaiblie dans le studio de la chaîne secondaire (sources auxiliaires) (non coupées par le "Rouge-micro") <u>IMPORTANT</u> : Il convient donc , en exploitation normale, lors de la programmation de ne pas commuter de voies microphoniques sur la voie secondaire.
(26)	Potentiomètre	R 3	- Ajuste le niveau du gain de la chaîne écoute studio.
(27)	Commutateur 2 positions "duplex"	S 11	- sur position : - "Hors" : permet l'écoute du bruitage dans le studio (le commutateur (25) étant sur position "bruitage". - "En" :-coupe l'écoute "bruitage" dans le studio -aiguille le retour "duplex" (après atténuation 52 dB) sur la voie 1 A. -permet l'écoute du retour "duplex" au casque-studio.
(28)	Bouton poussoir à retour "Attention"	S 5	- Provoque : - l'allumage du voyant vert "attention" sur la platine et dans le studio, - la mise en service de l'avertisseur sonore, - En relâchant le bouton poussoir, l'avertisseur sonore est coupé, mais les voyants restent allumés.
(29)	Bouton poussoir "Eff ^t "	S 2	- Coupe les voyants verts "attention"
(30)	Voyant (vert) "Attention"	DS 3	- Témoin de l'allumage du voyant vert "attention" du studio.
(31)	Clé à 2 positions Répétition : Emission :	S 6	- Verrouille le départ chaîne principale - Déverrouille le départ chaîne principale (chaîne "ordres", voyants de porte étant asservis au "Rouge-micro")

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION **SCHLUMBERGER**

(32)	Voyant (bleu) Répétition	DS 6	- Témoin : allumé dans la position "répétition" de la clé (31)
(33)	Voyant (rouge) Emission	DS 7	- Témoin : allumé dans la position "émission" de la clé (31)
(34)	Bouton poussoir (bleu)	S 15	- Commandent l'allumage des feux de couleur correspondante dans le studio.
(35)	Bouton poussoir (blanc)	S 14	
(36)	Bouton poussoir (rouge)	S 13	

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

1 - 5 - 6 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES GENERALES

- Impédance d'entrée des amplificateurs de voie	600 Ω de 40 à 15.000 Hz
- Impédance de travail	200 Ω
- Déséquilibre d'entrée	1% de 40 à 15.000 Hz
- Niveaux normaux de travail	- 60 dB , - 40 dB , - 20 dB
- Niveau maximum à l'entrée	- 40 dB , - 20 dB , 0 dB
- Impédance de sortie des amplificateurs de départ	$\leq$ 50 Ω de 40 à 15.000 Hz
- Déséquilibre de sortie	$<$ 0,5% de 40 à 15.000 Hz
- Impédance de charge à la sortie	$>$ 200 Ω
- Niveaux de sortie :	
Niveau normal de travail	+ 12 dB
Niveau maximum	+ 22 dB / 600 Ω
- Gain de la chaîne	96 dB maximum à $\pm$ 1,5 dB
- Courbe de réponse	+ 0,7 - 1,5 dB de 40 à 15.000 Hz
- Distorsion harmonique de 40 à 15/000 Hz	0,6% pour un niveau de sortie+12 dB 1% pour un niveau de sortie+22 dB
- Bruit de fond	- 125 dBm rapporté à l'entrée
- Réponse en fréquence des correcteurs :	
- Correcteurs "graves"	variable $\pm$ 12 dB à 100 Hz par bonds de 3 dB (par rapport à 800 Hz)
- Correcteurs "aigues"	variable $\pm$ 12 dB à 6.400 Hz par bonds de 3 dB (par rapport à 800 Hz)
- Filtre de présence	+ 6 dB à 3.000 Hz

AMPLIFICATEUR TEST

- Impédance d'entrée (symétrique) $> 5.000 \Omega$ de 40 à 15.000 Hz
- Gain $51 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$
- Courbe de réponse $\pm 2 \text{ dB}$ de 100 à 8.000 Hz
- Distorsion harmonique
2% pour une puissance de 2 W
0,5% pour une puissance de 0,2 W
- Impédance de sortie $\leq 10 \Omega$ de 100 à 8.000 Hz

AMPLIFICATEUR ORDRES

- Gain $102 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$
- Impédance de sortie $\leq 10 \Omega$ de 100 à 8.000 Hz
- Impédance de travail 25Ω
- Distorsion harmonique
 $< 0,5\%$ pour une puissance 0,2 W
2% pour une puissance 2 W
5% pour une puissance 4 W
- Bruit de fond - 120 dBm ramené à l'entrée

Tension secteur 220 V 50 Hz

Consommation secteur : 550 mA

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

CHAPITRE 2

FONCTIONNEMENT

2 - 1 Platine de modulation A 1 (voir photo 1 -2)

2 - 1 - 1 Voie d'amplification (photo 2 - 1 - schéma N° 710.023)
(6 voies identiques V.1 à V.6)

2.1.1.1 Le circuit d'entrée (voir schéma N°710.023)

Deux sources de modulation A et B d'impédance 200 Ω peuvent être normalement raccordées à chaque voie.

Après sélection par le commutateur d'entrée, la modulation est transmise à l'enroulement primaire symétrique du transformateur d'entrée.

Toutefois la voie 1 A peut être raccordée au retour "duplex"; en ce cas, l'entrée de cette voie n'est plus disponible pour la source normale de modulation.

Les niveaux normaux de travail à l'entrée sont :

- 60 dB, - 40 dB et 20 dB,

et les niveaux maxima respectifs :

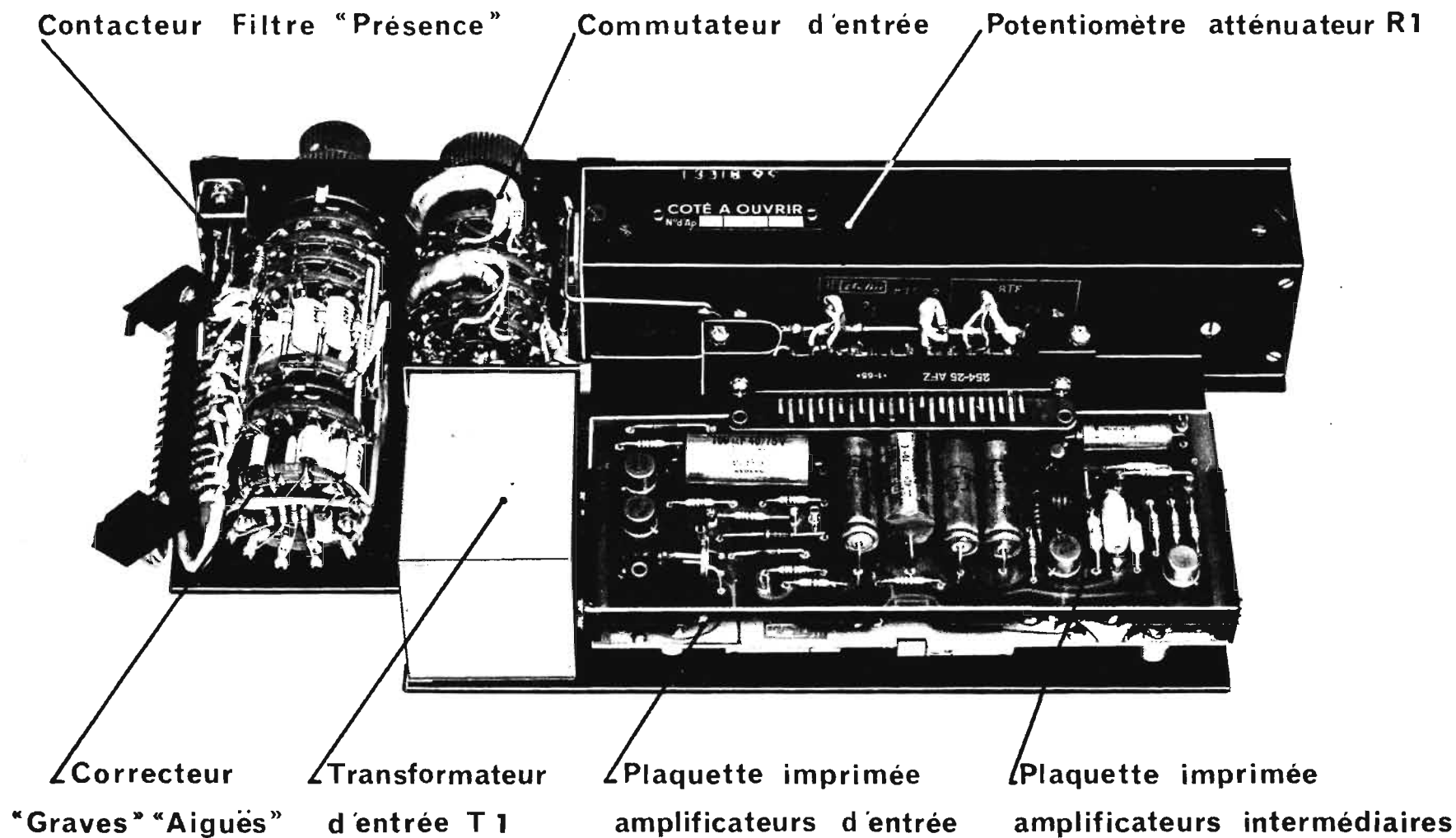
- 40 dB, - 20 dB et 0 dB.

Ce commutateur assure également l'aguiillage du circuit de signalisation, en télécommande.

- Après l'atténuateur, le circuit attaque le 1er amplificateur.

2.1.1.2 1er amplificateur (voir schémas 710.023 et 610.053)

Les 1er et 2ème amplificateurs sont réalisés sur la même plaquette imprimée enfichable.



S.I. SCHLUMBERGER

U P S 201 Voie de modulation

Photo 2-1

Le 1er amplificateur à faible bruit dont l'entrée est à haute impédance est composé des trois transistors Q1, Q2, Q3 montés en liaison directe. Le gain de cet amplificateur est de 28 ou 8 dB.

En effet, pour conserver un rapport signal/bruit correct lors de l'introduction d'un affaiblissement par le commutateur d'entrée, l'atténuation est effectuée en réduisant le gain de 20 dB.

- le niveau maximum de sortie est de + 19 dB/2500 Ω .

La sortie est à faible impédance, l'entrée chaîne "test" peut être connectée à ce point. (sortie 1)

2.1.1.3 Atténuateur (voir sur schéma 710.023)

La sortie du 1er amplificateur attaque l'atténuateur d'enchaînement à déplacement rectiligne. Le contact de fin de course de cet atténuateur aiguillé par le commutateur d'entrée est utilisé pour actionner éventuellement une signalisation sur l'une ou l'autre des entrées choisies par l'intermédiaire d'une grille de signalisation.

2.1.1.4 2ème amplificateur (schéma 610.053)

Il est identique au 1er amplificateur et est composé des transistors Q4, Q5, Q6. Son gain est fixe (28 dB).

2.1.1.5 Correcteurs (schémas 610.057 et 610.064)

Un correcteur "graves" et un correcteur "aigues", montés sur un commutateur à axes concentriques, viennent s'insérer dans la voie, après le 2ème amplificateur. Les deux correcteurs donnent un faisceau de courbes ayant un point commun à 800 Hz.

Un filtre de présence donne une résonance de 6 dB à 3.000 Hz en diminuant pour cette fréquence la contre-réaction du 2ème amplificateur.

2.1.1.6 3ème amplificateur (schéma 610.054)

Le 3ème étage, étage amplificateur, et les étages de stabilisation, sont réalisés sur une même plaquette imprimée, enfichable.

Le 3ème étage amplificateur, composé des transistors Q1, Q2, Q3, est identique aux étages précédents mais de gain 8 dB. L'étage de stabilisation de l'alimentation de la voie est composé des transistors Q4, Q5 et Q6. La tension est stabilisée à 40 V et alimente les 3 amplificateurs de la voie de modulation.

2 - 1 - 2 Plaquette de mélange (voir schéma 6I0.065)

La sortie de chaque voie d'amplification, ainsi que l'oscillateur, aboutissent à la plaquette de mélange. Celle-ci se présente sous la forme d'une carte programme imprimée enfichable, munie de cavaliers de commutation.

Elle permet la formation en groupe des amplificateurs de voie et leur connexion vers les amplificateurs de départ pour la constitution des chaînes.

Quelque soit le programme réalisé sur cette plaquette, le gain de la chaîne reste inchangé. La perte d'insertion de cette plaquette est de 2I dB.

2 - 1 - 3 Voie de départ ligne (Départ 1 et 2) (voir photo 2 - 2 - schémas 6I0.I4I et 6I0.I42)

2.1.3.1 1er et 2ème amplificateurs d'entrée ligne (schéma 6I0.037)

Réalisés sur la même plaquette imprimée enfichable, ils sont d'un modèle identique aux précédents avec un gain de 28 dB, et composés des transistors Q1, Q2, Q3 et Q4, Q5, Q6.

Entre eux vient s'intercaler un atténuateur de réglage de gain à déplacement rectiligne (voir schéma 6I0.I4I) constituant l'atténuateur d'enchaînement général.

Le contact de fin de course de cet atténuateur est utilisé pour actionner éventuellement la signalisation Rouge-micro en série avec les contacts fin de course des atténuateurs de voie.

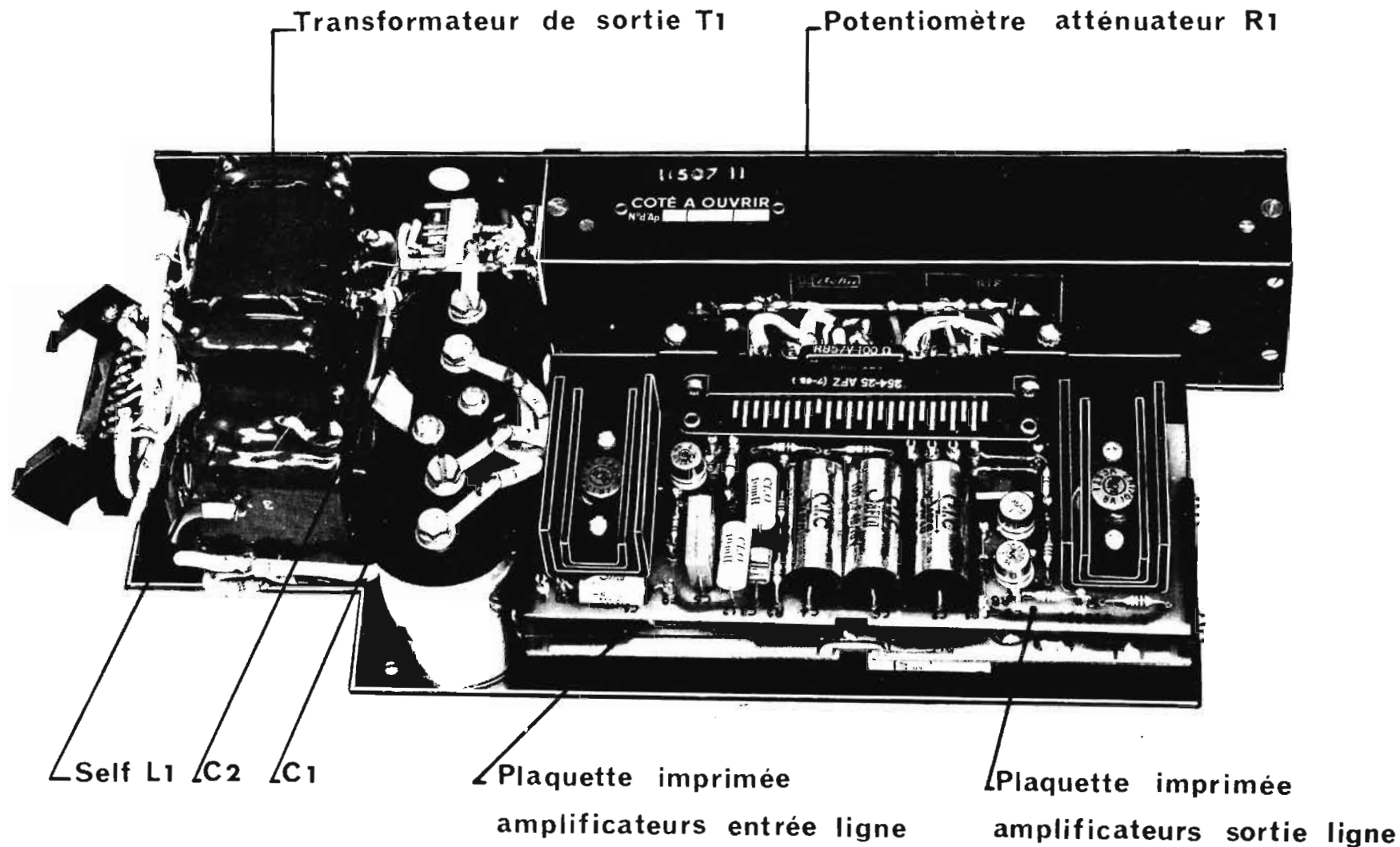
2.1.3.2 Amplificateur de sortie ligne (schéma 6I0.055)

L'amplificateur de sortie et les circuits de stabilisation sont réalisés sur une même plaquette comprenant :

- Un filtre passe bas atténuant les surtensions du transformateur d'entrée de voie aux fréquences élevées,
- Un amplificateur de puissance à deux transistors montés en collecteur commun Q1 et Q2, dont la charge est constituée par la combinaison parallèle d'une self et du transformateur de sortie (voir schémas 6I0.I4I et 6I0.I42), ce dernier ayant un gain de 3 dB.

La sortie est symétrique à basse impédance. Elle est prévue pour alimenter une ligne de 200 à 600 Ω au niveau normal de + 12 dB, avec un niveau maximum de + 22 dB.

- L'étage stabilisateur de l'alimentation est composé des transistors Q3, Q4 et Q5. Il alimente en 40 V stabilisé les 3 amplificateurs de la voie de départ en partant de la tension 48 V préfiltrée.



S.I. SCHLUMBERGER

U P S 201 Voie de départ ligne

Photo 2-2

2 - 2 Platine signalisation/ordres A 2 (voir photo 1 -2)

2 - 2 - 1 Chaîne "test"

2.2.1.1 - Cette chaîne est connectée aux six voies d'entrée (voir paragraphe 2.1.1.2)

La sélection est faite par le commutateur rotatif (18) avant les atténuateurs d'enchaînement individuels, le niveau d'entrée normal est de - 20 dB.

Les deux amplificateurs (schéma 6I0.038) montés sur plaquette imprimée sont identiques à ceux des voies d'entrée mais de gain 50 dB.

2.2.1.2 - L'amplificateur constitué des transistors Q1, Q2, Q3 est commun à la chaîne "test" et à la chaîne "ordres".
(1er amplificateur "test"; 2ème amplificateur "ordres").

L'amplificateur constitué des transistors Q4, Q5, Q6 fait partie de la chaîne "ordres" (voir parag. 2.2.2.2.).

2.2.1.3 - La sortie de Q3 (amplificateur commun) est reliée à l'entrée de l'amplificateur de puissance (schéma 6I0.021). Celui-ci est également commun aux deux chaînes "test" et "ordres".

Il est composé des transistors Q1 déphaseur, Q2, Q3, Q4, Q5 push-pull parallèle.

La sortie à faible impédance est symétrique (transformateur T2) et délivre une puissance de 2 W/12,5 Ω . Le gain total de cet étage est de 4 dB.

La charge de 12,5 Ω est constituée :

- par 2 résistances de 25 Ω en parallèle dans la position 0 du commutateur (19);
- par 1 résistance de 25 Ω en parallèle avec le haut-parleur "test" de 25 Ω dans la position "test" du commutateur (19)
- par 1 résistance de 25 Ω en parallèle avec le haut-parleur "ordres" studio de 25 Ω dans la position "studio" du commutateur (19)
- par ces 2 hauts-parleurs de 25 Ω en parallèle dans la position "test" + "studio" du commutateur (19) .

Le potentiomètre 23 règle le niveau d'écoute.

La chaîne est mise en service en appuyant le bouton poussoir "Test" (20), le commutateur (18) étant obligatoirement sur une des 6 positions 1 à 6 et non en position intermédiaire, le commutateur (19) sur la position choisie.

Le voyant "test" orange (21) s'allume.

Le relais K1, sur la plaquette relais, colle et s'auto-entretient.

La chaîne "test" est alors en service et permet l'écoute de la voie choisie.

La coupure de cette écoute peut se faire de trois façons par action :

- Sur le bouton poussoir "hors" (22) : le relais K1 décolle n'étant plus alimenté.
- Sur le commutateur rotatif (18) : en sélectionnant l'écoute d'une nouvelle voie, le passage sur les positions intermédiaires coupe automatiquement l'alimentation du relais K1 qui décolle.

Pour remettre la chaîne en service, il faut réappuyer sur le bouton poussoir "test" (20).

Ce montage permet donc par exemple de tester la voie 1, puis la voie 5, sans entendre 2 - 3 et 4, lors du passage sur ces 3 dernières positions du commutateur.

- Sur le bouton poussoir "ordres" (15) qui coupe temporairement l'écoute test (tant que l'on appuie sur ce bouton poussoir).

2 - 2 - 2 Chaîne "ordres"

2.2.2.1 -

Un potentiomètre (16) règle le niveau d'écoute dans le studio.

2.2.2.2. - L'amplificateur (schéma 6IO.038) est constitué par deux étages d'amplification de gain 50 dB.

Le 1er amplificateur de cette chaîne (même plaquette que l'amplificateur chaîne test) comporte les transistors Q4, Q5, Q6.

Le 2ème amplificateur est commun à celui de la chaîne "test" (transistors Q1, Q2, Q3 - voir 2.2.1.2).

2.2.2.3 - L'amplificateur de puissance (schéma 6IO.02I) est également commun à celui de la chaîne "test".

La sortie est raccordée à la prise H P "ordres". La puissance maxima est de $4 \text{ W}/25 \Omega$.

La chaîne est mise en service en appuyant sur le bouton poussoir "ordres" (15) :

- le voyant "ordres" (17) s'allume.

- Les relais K2 - K3 de la plaquette-relais (schéma 6IO.I64) collent. K3 aiguille le 1er étage de l'amplificateur "ordres" sur la partie commune test/ordres. K2 aiguille la sortie de l'amplificateur test/ordres sur le haut-parleur "ordres-studio". L'état "ordres" cesse dès que le bouton poussoir (15) est relâché.

La chaîne "ordres" est bloquée lors du passage en position "Emission" de la clé (31) lorsqu'une voie est asservie au Rouge-micro.

2 - 2 - 3 Oscillateur (schéma 6IO.024)

Cet oscillateur du type Colpitts (Q1), suivi d'un émetteur commun Q2, délivre un niveau de $-20 \text{ dB} \pm 3 \text{ dB}/5 \text{ k}\Omega$ à une fréquence de $1.000 \text{ Hz} \pm 5\%$.

La variation $\pm 3 \text{ dB}$ est obtenue par la manoeuvre du potentiomètre placé sous la platine signalisation/ordres (photo 1 - 2).

L'oscillateur est mis en service en tournant le commutateur (13) .

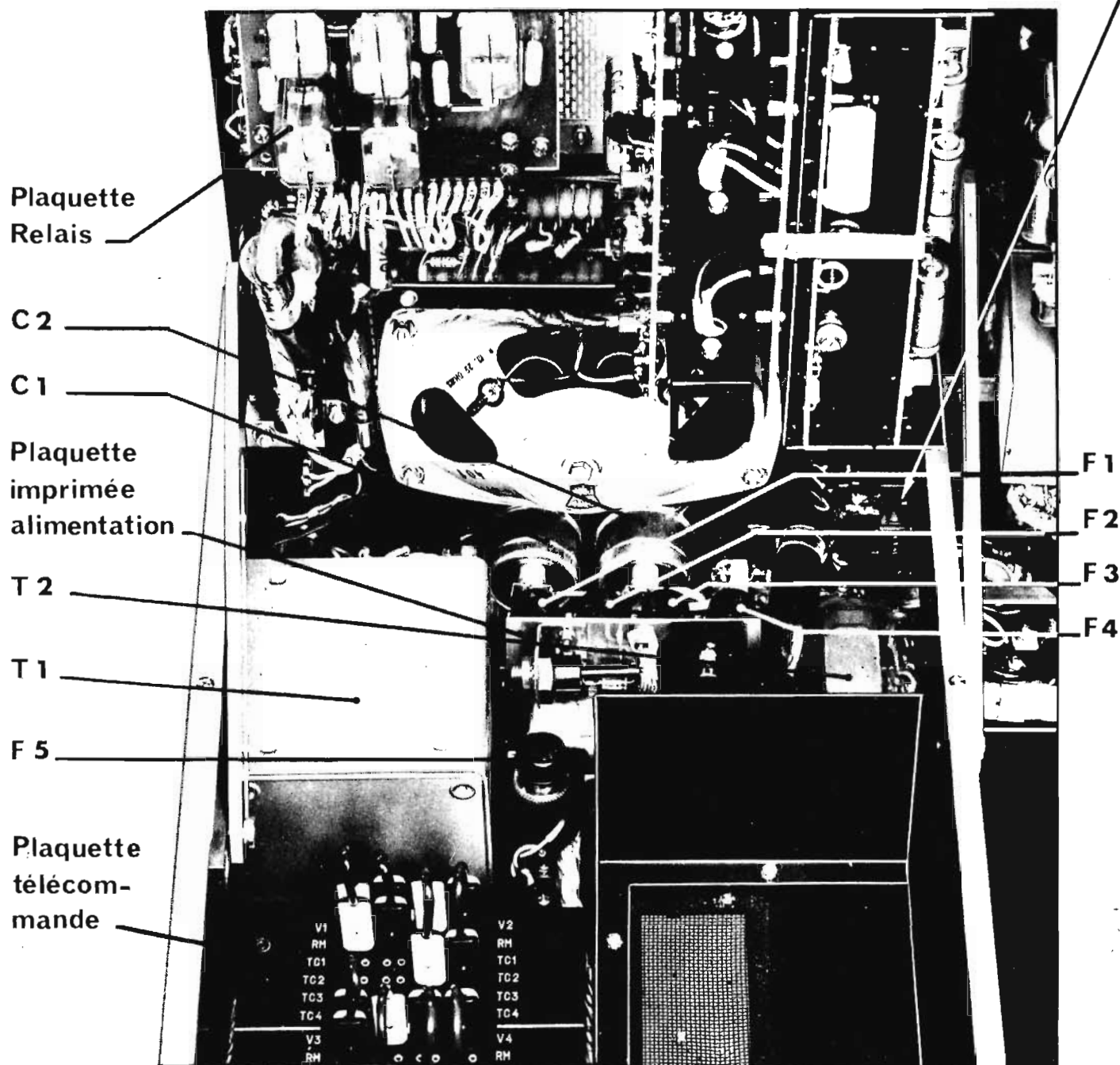
Le signal est dirigé, soit sur la chaîne de départ 1, soit sur la chaîne de départ 2.

Avant d'attaquer ces chaînes, le signal passe en coupure par le bloc de mélange (au même titre qu'une voie de modulation).

Le niveau délivré en sortie, et lu sur le Vu-mètre (7) (de la platine de modulation) est, pour un niveau d'entrée de -20 dB , de $+2 \text{ Vu}$ (soit $+6 \text{ dB}$) avec une garde de $+12 \text{ dB}$ sur l'atténuateur d'enchaînement général.

N.B. - L'oscillateur n'est asservi à aucune signalisation.

Plaque relais "Duplex"



Vue détaillée Caisson A3

S.I. SCHLUMBERGER

U P S 201

Photo 2-3

2 - 3 Caisson A 3 (voir photo 2 - 2)

2 - 3 - 1 L'alimentation

L'alimentation se fait à partir d'une tension secteur 220 V 50 Hz.

Un transformateur à écran T1 délivre les différentes tensions nécessaires aux amplificateurs et à la signalisation.

La mise sous tension est effectuée par l'interrupteur (11) et contrôlée par le voyant rouge (12) (platine signalisation ordres).

Les organes de redressement et préfiltrage sont groupés sur une plaquette imprimée enfichable (schéma 610.023).

Le primaire du transformateur, les tensions continues de signalisation et d'alimentation amplificateur, sont protégés par des fusibles.

F₁ - F₂ Fusible secteur 0,63 A

F₃ Fusible signalisation 0,25 A

F₄ Fusible alimentation ampli 2 A

F₅ Fusible feux conventionnels. 0,1 A

2 - 3 - 2 Circuit relais Duplex (voir schéma 610.151)

Ce circuit est directement commandé par le commutateur Duplex (27).

- En position "Hors" :

- Le circuit est hors service.

- En position "En" :

- le bruitage (venant du départ 2) est coupé.

- le signal retour "Duplex" est injecté :

- à l'entrée de la voie 1 A après atténuation de 52 dB, l'entrée normale étant coupée;

- directement sur le casque "Ecoute-Studio".

2 - 3 - 3 Bloc de Télécommande (schéma 6IO.I2I) (photo 2 - 3)

Par l'intermédiaire des cavaliers du bloc de télécommande, le contact fin de course des atténuateurs de voie est dirigé sur 5 positions :

- Une position : Rouge-micro RM
- Une position : Télécommande 1 TC 1
- Une position : Télécommande 2 TC 2
- Une position : Télécommande 3 TC 3
- Une position : Télécommande 4 TC 4

Dans la position Rouge-micro, le contact fin de course de l'atténuateur de l'un quelconque des départs se met en série, et l'ensemble commande K4 de la plaquette relais.

2 - 3 - 4 Circuit verrouillage "antenne" (schéma 6IO.058)

Ce circuit est directement commandé par la clé "Emission-Répétition" et assure le verrouillage de la chaîne principale. Il est situé dans le fond du caisson, à droite, sous la platine des mélangeurs (voir photo 1-2).

En position "Répétition"

Le relais est en position repos :

- le départ "antenne" est court-circuité
- la chaîne principale est bouclée sur 600 Ω
- le départ enregistrement et la sortie Vu-mètre extérieur sont normalement alimentés.

En position "Emission"

Le relais est en position travail :

- la chaîne principale est connectée sur le départ "antenne" (prise départ principal).
- le départ enregistrement et la sortie Vu-mètre extérieur sont normalement alimentés.

2 - 4 Caractéristiques électriques particulières

Toutes les performances définies ci-après sont valables pour des variations du secteur d'alimentation de $\pm 10\%$ et une température comprise entre 0 et 55°C.

CHAÎNE PRINCIPALE et CHAÎNE SECONDAIRE

Impédance d'entrée

- Entrée symétrique, prévue pour travailler normalement sur une source d'impédance interne 200 Ω .
- Transformateur d'entrée à écran. Capacité primaire secondaire, écran à la masse, inférieure à 10 pF.
- Impédance en module du circuit d'entrée $> 600 \Omega$ de 40 à 15.000 Hz .
- Déséquilibre d'entrée $\leq 1\%$ de 40 à 15.000 Hz.

Impédance de sortie

- L'amplificateur de départ est prévu pour alimenter indifféremment une ligne pupinisée d'impédance 600 Ω ou une ligne urbaine.
- Dans le cas d'utilisation pour l'alimentation d'une ligne urbaine, on admet pour les essais correspondants que l'amplificateur est chargé sur les résistances suivantes :

. de 40	à 1.000 Hz	: 600 Ω
. de 1.000	à 7.500 Hz	: 200 Ω
. de 7.500 .	à 15.000 Hz	: 170 Ω

- Transformateur de sortie à écran - Capacité primaire secondaire avec écran à la masse < 30 pF
- Impédance de sortie $\leq 50 \Omega$ de 40 à 15.000 Hz
- Déséquilibre de sortie $\leq 0,5\%$ de 40 à 15.000 Hz.

Diaphonie entre les arrivées de modulation

L'affaiblissement de diaphonie entre les arrivées de modulation est mesuré dans les conditions suivantes :

- Le commutateur d'entrée aiguille l'amplificateur de voie sur l'une des entrées fermée sur une résistance de 200 Ω placée sur la prise de raccordement: l'autre entrée est connectée à une source de niveau - 40 dB en F.e.m et d'impédance 200 Ω .

- La sortie principale de l'amplificateur de voie est seule branchée sur l'amplificateur de départ. La tension recueillie à la sortie de ce dernier amplificateur chargé sur 600 Ω est à - 75 dB de 40 à 15.000 Hz.

Cette mesure est effectuée avec le commutateur d'entrée sur la position affaiblissement 20 dB et le potentiomètre des amplificateurs de voie et de départ sur la position 0 (12 dB d'affaiblissement).

Mesures de la diaphonie entre les sorties des amplificateurs de voie

Les affaiblissements de diaphonie entre les deux sorties d'un amplificateur de voie sont mesurés de la façon suivante :

- Les sorties sont normalement chargées, le signal est appliqué aux bornes de la résistance de charge d'une des sorties et le niveau de diaphonie est mesuré aux bornes de la résistance de charge de l'autre sortie.
- Dans ces conditions, l'affaiblissement de diaphonie est au minimum de 50 dB de 40 à 15.000 Hz.

Gain

Le gain à 1.000 Hz étant défini en dB : $G = 20 \log_{10} \frac{U}{E}$

E = F.e.m. appliquée à l'entrée d'un amplificateur de voie au moyen d'une source de résistance interne de 200 Ω .

U = d.d.p. recueillie aux bornes d'une résistance de 600 Ω branchée à la sortie de l'amplificateur de départ.

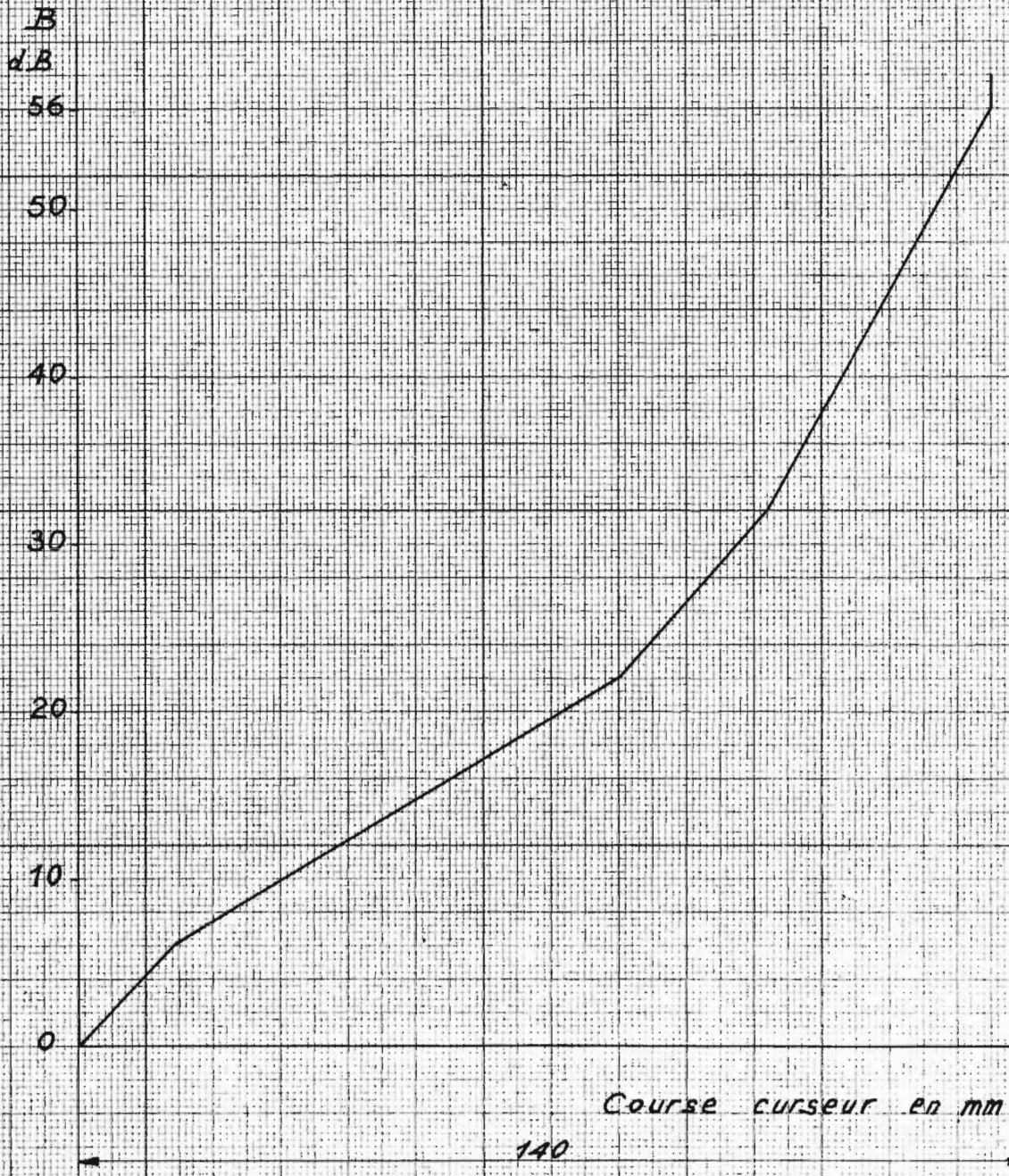
$$G = 96 \text{ dB} \pm 1,5 \text{ dB}$$

Pour un affaiblissement nul des atténuateurs :

- Le commutateur d'entrée à 6 positions permet de réduire le gain de l'amplificateur de 0, 20 ou 40 dB sur chaque entrée, avec une tolérance de ± 1 dB : cet atténuateur est placé après le transformateur d'entrée.
- Le gain est également réglable au moyen de deux atténuateurs à déplacement linéaire, à variation progressive. La loi de l'affaiblissement introduit par ces atténuateurs en fonction du déplacement du bouton de commande est donné par la Fig.1.

Tolérance sur la loi d'affaiblissement : ± 1 dB.

Sur la position "Infini" l'affaiblissement de l'atténuateur est supérieur à 90 dB de 40 à 15.000 Hz.



COURBE D'AFFAIBLISSEMENT
DES ATTENUATEURS

Fig. 1

Niveaux de travail

a) à l'entrée

- Le niveau normal de travail, à l'entrée de l'amplificateur de voie, est de - 60 dB.
- Pour un affaiblissement nul du commutateur d'entrée, le niveau maximum de travail est de - 40 dB.

Ce niveau est à augmenter de la valeur de l'affaiblissement introduit par le commutateur, soit 20 ou 40 dB selon le cas.

b) à la sortie

Le niveau normal de travail à 1.000 Hz, aux bornes d'une résistance de charge de 600 Ω placée sur la sortie de l'amplificateur de départ, est de + 12 dB. Le niveau maximal est de + 22 dB.

Courbe de réponse amplitude fréquence

Dans la limite des niveaux de travail précédemment définis, et quelles que soient les positions des atténuateurs de réglage de gain, du commutateur de gain, et la sortie considérée, la variation de gain par rapport à 1.000 Hz en courbe droite est inférieure ou égale aux valeurs suivantes pour des impédances de sources comprises entre 50 et 200 Ω .

- | | |
|----------------------|-----------------|
| - de 80 à 7.500 Hz | $\pm 0,7$ dB |
| - de 40 à 80 Hz | $\pm 0,7 - 1,5$ |
| - de 7500 à 15000 Hz | $\pm 0,7 - 1,5$ |

Au-delà de 15000 Hz, la courbe de réponse reste au dessous des limites données par la Fig.2.

En deçà de 40 Hz, il n'y aura aucune remontée supérieure à 1 dB.

Correcteur

Le correcteur comporte un correcteur de "graves" et un correcteur d'"aigues" indépendants, permettant d'obtenir des faisceaux de courbes ayant un point commun à 800 Hz. La fig.3 indique les réseaux de courbes obtenus.

La variation de niveau à 800 Hz n'excède pas ± 2 dB quelles que soient les positions des commutateurs.

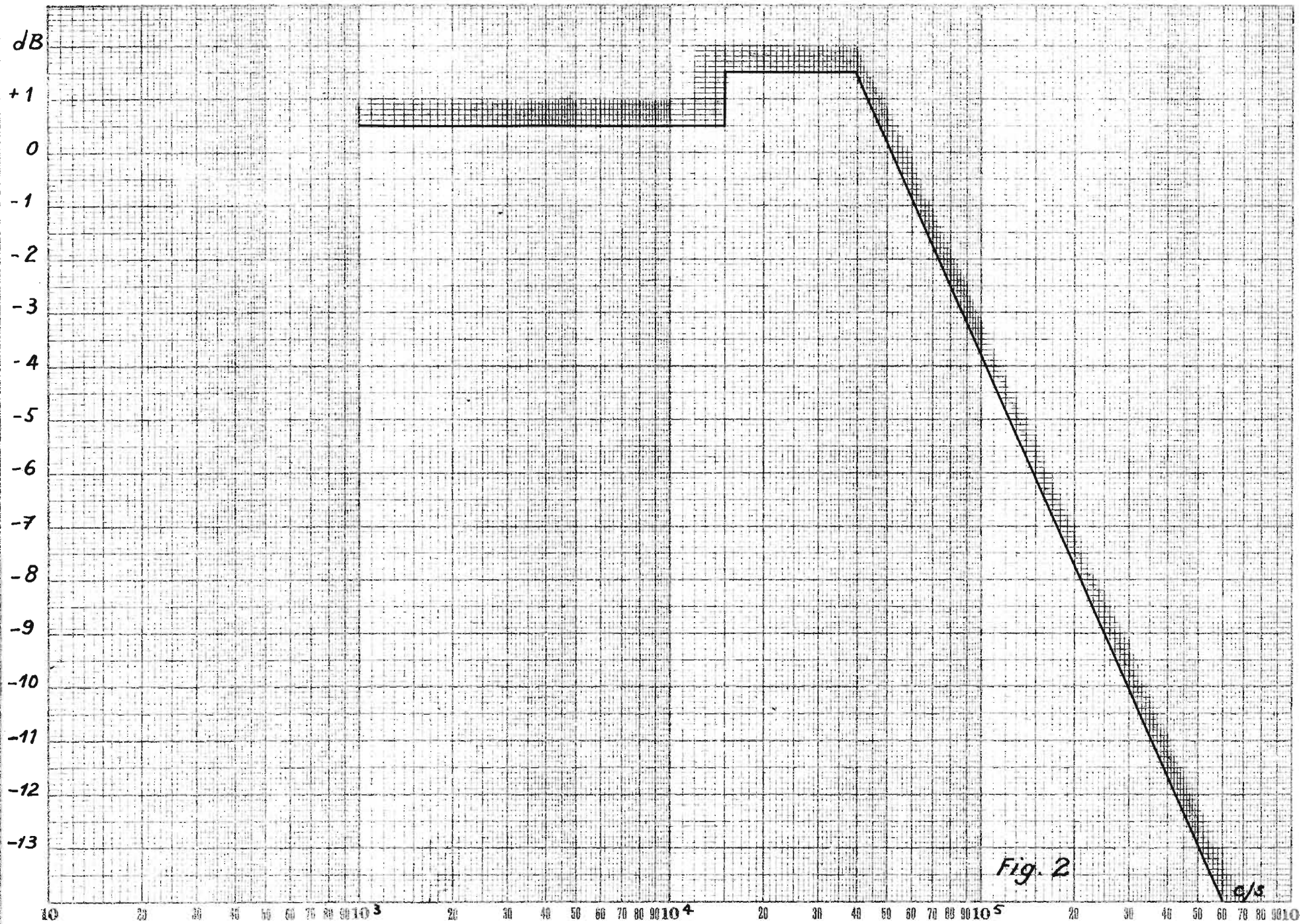


Fig. 2

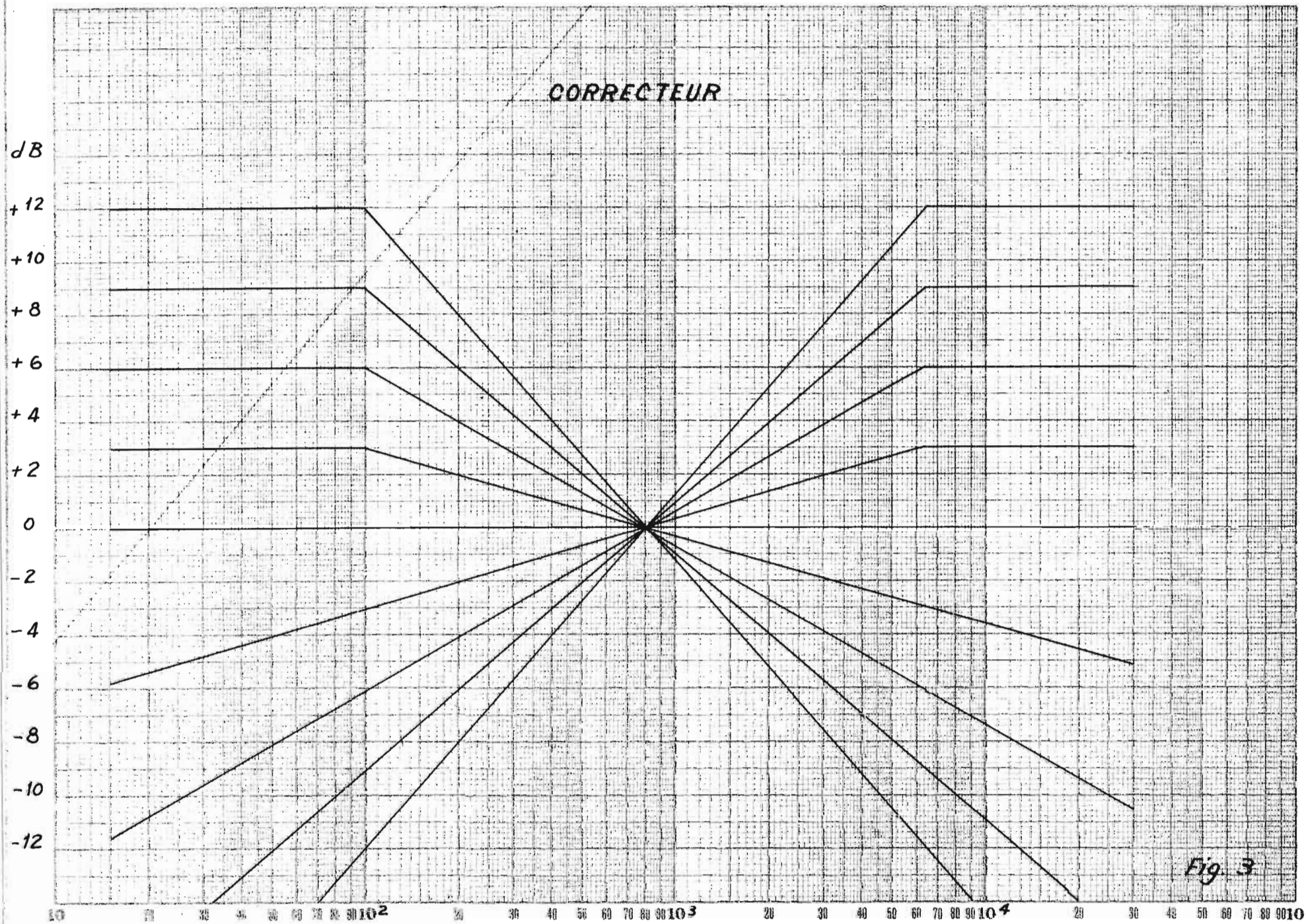


Fig. 3

Filtre de présence

Le filtre de présence présente une résonance conforme à la Fig.4 la tolérance et la remontée maximale est de ± 1 dB ($f \pm 10\%$).

Distorsion harmonique

Les taux de distorsion harmonique mesurés à la sortie de la chaîne principale, ou de la chaîne secondaire, chargées dans les conditions correspondant à une ligne urbaine, sont égaux ou inférieurs aux valeurs ci-après :

- a) Pour un niveau d'entrée de - 60 dB en 200 Ω (commutateur d'entrée sur affaiblissement nul) et un niveau de sortie de +12 dB :

0,6 %

- b) Pour un niveau d'entrée de - 40 dB, - 20 dB ou 0 dB selon la position du commutateur d'entrée, et un niveau de sortie de + 22 dB de 40 Hz à 7500 Hz, et de + 18 dB de 7500 à 15000 Hz :

1,5%

Ces conditions sont tenues pour les positions des correcteurs ne présentant pas de remontées par rapport au niveau à 800 Hz.

Pour les positions des correcteurs et du filtre de présence, présentant une remontée par rapport au niveau à 800 Hz, le niveau d'entrée est diminué de la valeur de cette remontée.

Les mesures sont effectuées avec un affaiblissement égal sur les deux potentiomètres de gain.

Bruit de fond

Le niveau de bruit de fond (souffle + ronflement) à la sortie d'une chaîne bouclée sur 600 Ω est égal ou inférieur aux valeurs données sur la Fig. 5 en fonction de l'affaiblissement apporté par les atténuateurs.

Cette mesure est faite successivement avec chacune des entrées bouclée sur 200 Ω . Ces conditions de bruit de fond sont vérifiées, quelle que soit la position des correcteurs correspondant à des courbes ne présentant aucune remontée par rapport au niveau de référence à 1000 Hz.

Ces conditions sont également vérifiées lorsque le circuit de signalisation est en service.

FILTRE DE PRESENCE

dB

+6

+4

+2

0

-2

-4

-6

-8

-10

-12

-14

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

10²

20

30

40

50

60

70

80

90

100

10³

20

30

40

50

60

70

80

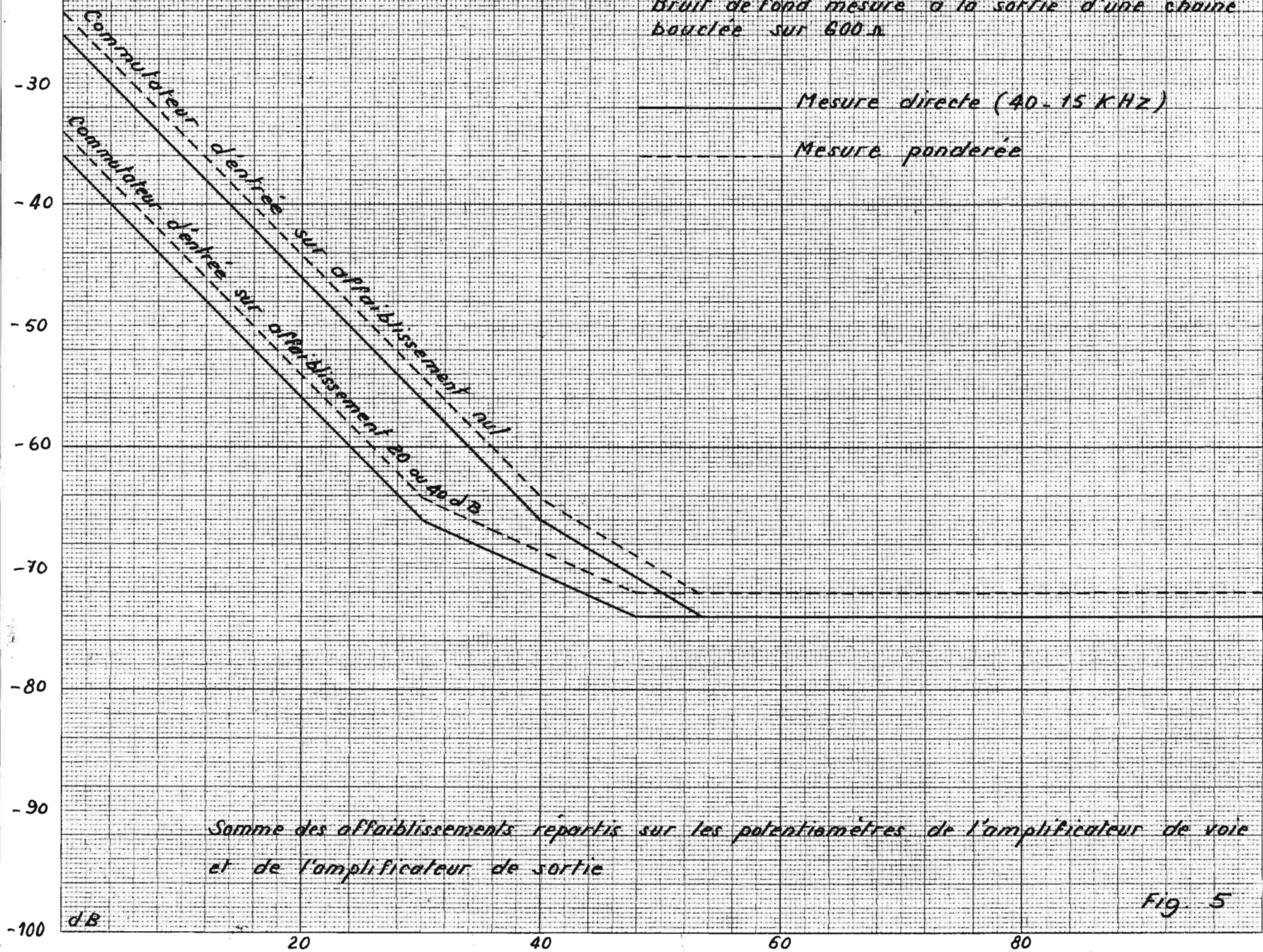
90

100

10⁴

Fig. 4

Bruit de fond mesure à la sortie d'une chaîne
bouclée sur 600 n



CHAÎNE TEST

Impédance d'entrée

L'impédance d'entrée de la chaîne test est supérieure à 5.000 Ω de 40 à 15.000 Hz.

Circuit de sortie

Le circuit de sortie est symétrique et prévu pour être chargé par un haut-parleur de 25 Ω .

L'impédance de sortie mesurée de 100 à 8.000 Hz est $\leq 10 \Omega$.

Gain

Le gain est réglable par un potentiomètre à piste moulée sur la platine des organes annexes.

Le gain mesuré pour un affaiblissement nul de ce potentiomètre est de : 51 dB ± 2 dB, la sortie étant bouclée sur une résistance de 25 Ω remplaçant le haut-parleur.

Courbe de réponse

La courbe de réponse est droite à ± 2 dB par rapport à 1000 Hz de 100 à 8000 Hz.

Distorsion harmonique

La distorsion harmonique, mesurée aux bornes de la résistance de 25 Ω , pour un niveau d'entrée de - 6 dB (soit - 46 dB à l'entrée de la voie testée, avec l'atténuateur d'entrée sur la position 0) est égale ou inférieure à :

2% pour une puissance de 2 W

0,5 % pour une puissance de 0,2 W

La distorsion harmonique apportée sur la source pour un niveau d'entrée de 0 dB est égale ou inférieure à 0,1% de 40 à 15000 Hz, quelle que soit la position du potentiomètre de gain.

CHAÎNE D'ORDRES

Circuit d'entrée

Le circuit d'entrée travaille avec un micro LEM DH 82 BF d'impédance 200 Ω .

Circuit de sortie

Le circuit de sortie est symétrique et prévu pour être chargé par 25 Ω .

L'impédance de sortie mesurée de 100 à 8000 Hz est $\leq 10\Omega$.

Gain

Le gain est réglable par un potentiomètre à piste moulée situé sur la platine des organes annexes.

Le gain mesuré pour un affaiblissement nul de ce potentiomètre est de 102 dB $\pm$ 2 dB, la sortie étant bouclée par une résistance de 25 Ω .

Distorsion harmonique

La distorsion harmonique, mesurée aux bornes d'une résistance de 25 Ω , et pour un niveau d'entrée de - 50 dB, est :

$\leq 5\%$ pour une puissance de 4 W

$\leq 2\%$ pour une puissance de 2 W

$\leq 0,5\%$ pour une puissance de 0,2 W

Bruit de fond

La somme gain + bruit de fond changé de signe est ≥ 120 dB, pour des affaiblissements de potentiomètre de gain compris entre 0 et 20 dB (mesures effectuées en direct ou pondéré).

CHAPITRE 3

MAINTENANCE 1er DEGRE

3 - 1 Entretien-Rechange

Il est recommandé d'effectuer périodiquement une vérification approfondie des performances de l'appareil. Celle-ci est particulièrement simplifiée par l'utilisation des plaquettes imprimées enfichables qui peuvent être révisées sur banc en laboratoire alors qu'un autre jeu est en place.

Un démontage périodique des voies de modulation et des voies de départ ligne sera également effectué en vue du nettoyage et dépoussiérage des atténuateurs à déplacement rectiligne.

a) démontage d'une voie de modulation (voir photo 2 - 1)

- Retirer les boutons de commande de la voie (y compris celui de l'atténuateur).
- Dévisser les trois vis du cache gravé, et retirer ce dernier.
- Dévisser trois des quatre vis qui apparaissent sous le cache, et débloquer la vis centrale.
- Ouvrir la platine des mélangeurs et déconnecter la voie.
- Maintenir l'ensemble pour éviter qu'il ne tombe au fond du caisson - dévisser la dernière vis - libérer la voie.

Pour nettoyer le potentiomètre, dévisser ses deux vis de fermeture.

Pour le remontage, manoeuvrer dans l'ordre inverse.

b) démontage d'une voie de départ ligne (voir photo 2 - 2)

- Retirer les 4 boutons de commande.
- Dévisser les 6 vis de maintien du cache; soulever légèrement ce dernier pour pouvoir déconnecter la prise du Vu-mètre. Enlever le cache avec le Vu-mètre ainsi que la trappe d'accès à la carte de programmation.
- Dévisser trois des 4 vis qui maintiennent en place la voie de départ intéressée. Débloquer la vis centrale.
- Ouvrir la platine du mélangeur et déconnecter la voie.
- Maintenir l'ensemble pour éviter qu'il ne tombe au fond du caisson -dévisser la dernière vis - la voie de départ est alors libérée.

Pour nettoyer le potentiomètre, enlever ses deux vis de fermeture.

Pour le remontage, manoeuvrer dans l'ordre inverse.

c) démontage d'une plaquette imprimée platine modulation ou signalisation ordre

- Ouvrir la platine intéressée.
- Tirer la plaquette en la faisant glisser dans ses guides.
- Pour le montage, opérer dans l'ordre inverse en s'assurant que la plaquette est bien engagée à fond.

d) démontage d'un relais

- Basculer l'étrier de fixation.
- Tirer le boîtier.

3 - 2 Détection des pannes éventuelles

L'appareil étant normalement alimenté, les prises de raccordements bien en place, les niveaux et impédance des différentes entrées et sorties normaux, les fusibles vérifiés :

A - Pas de signal en sortie chaîne principale (Prise J19 DEP-PR)

Vérifier si le signal apparaît sur le Vu-mètre, ou sur la sortie Enregistrement (Prise J17 DEP-ENR).

oui : Le relais verrouillage antenne n'est pas au collage :

- a) La clé "Emission-Répétition" n'est pas sur la bonne position.
- b) Le relais est défectueux ou non alimenté.

non : La modulation ne sort pas du départ :

. Le départ ou les circuits d'alimentation sont en panne.

Intervertir les plaquettes enfichables des deux départs.

La modulation sort :

Les circuits étaient en panne - les changer.

La modulation ne sort toujours pas :

Tester la voie utilisée par le H.P. test.

- a) Pas de signal : tester une autre voie

Pas de signal :

L'alimentation est en panne - Changer la plaquette alimentation sous la platine signalisation ordre.

Elle fonctionne :

Vérifier le bon raccordement du connecteur de la voie incriminée.

Changer tour à tour les plaquettes de cette voie, et remplacer la défectueuse.

- b) Elle fonctionne : vérifier que cette voie est bien aiguillée par le bloc de mélange et vérifier le raccordement du départ.

B - Pas de signal en sortie chaîne secondaire (Prise J20 DEP-SEC)

Même procédure de vérification que pour la chaîne principale (excepté le verrouillage antenne).

C - Les départs fonctionnent normalement, mais silence sur le H.P. test

Vérifier que les commutateurs de sélection de voies et d'aiguillage de sortie sont bien positionnés.

Le voyant test reste allumé :

oui : L'amplificateur est en panne - Vérifier les ordres

a) Les ordres fonctionnent :

Vérifier le branchement du H.P. et par mesure de sécurité changer les relais K1 et K3 de la plaquette relais (sous la platine signalisation ordre).

b) Les ordres ne fonctionnent pas :

Changer tour à tour les deux plaquettes (de part et d'autre de l'oscillateur, sous la platine signalisation ordre) et remplacer la défectueuse.

non : Vérifier les fusibles F3, F4 (si la lampe test ne s'allume pas en appuyant sur le bouton poussoir test).

Vérifier le câblage du bouton poussoir test.

D - La chaîne d'ordres ne fonctionne pas :

Vérifier qu'il n'y a pas d'asservissement au Rouge-micro, et que la clé "Emission-Répétition" est bien en position "REPETITION".

a) La chaîne test fonctionne :

Changer les relais K2, K3.

Vérifier si le fil du microphone n'est pas coupé.
Changer la plaquette d'entrée.

b) La chaîne test ne fonctionne pas :

Se rapporter au chapitre précédent.

E - L'ensemble voyant vert "Attention-Klakon" ne fonctionne pas

Vérifier qu'il n'y a pas d'asservissement au Rouge-micro pour la voie choisie.

Vérifier le câblage de K5 de la plaquette relais, placé sous la platine signalisation ordre. Si nécessaire, changer ce relais.

F - Le circuit Rouge-micro ne fonctionne pas

Vérifier si la voie choisie est bien asservie au Rouge-micro, c'est-à-dire que le cavalier du bloc de télécommande sous la platine dirige bien l'entrée de la voie sur la position Rouge-micro.

Lors de l'enchaînement, vérifier si K4 de la plaquette relais colle. Sinon le changer.

Si la panne subsiste, les deux transistors de commande sont en cause (Maintenance 2ème degré).

CHAPITRE 4

MAINTENANCE 2ème DEGRE

4 - 1 Appareils de mesures utilisés

- voltmètre électronique continu et alternatif
- générateur B.F.
- oscilloscope
- milliampéremètre à faible chute
- distorsiomètre

4 - 2 Procédure de mise au point

Pour les mesures statiques et dynamiques, se rapporter aux tableaux des pages suivantes.

Les tensions sont mesurées aux points de test repérés sur les schémas mentionnés au dessus de chaque tableau.

MESURES STATIQUES et DYNAMIQUES

19 - Plaquette 1er et 2ème amplificateur voie modulation (schéma 6IO.053)

Points test	Tensions continues	Tensions alternatives
E 1	0	
E 2	+ 40 V	
E 3		- 48 dB
E 4	+ 22 V	- 20 dB
E 5		- 20 dB
E 6		- 32 dB
E 7	+ 24 V	- 4 dB
E 8		- 4 dB

20 - Plaquette 3ème amplificateur voie modulation (schéma 6IO.054)

Points test	Tensions continues	Tensions alternatives
E 1	0 V	
E 2	- 48 V	
E 3	+ 40 V	
E 4		- 22 dB
E 5	+ 24 V	
E 6		- 14 dB
E 7	+ 9 V	

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION **SCHLUMBERGER**

MESURES STATIQUES et DYNAMIQUES

3^e - Plaquelette amplificateur voie départ étages d'entrée (schéma 6I0.037)

Points test	Tensions continues	Tensions alternatives
E 1	0 V	
E 2	+ 40 V	
E 3		- 35 dB
E 4	+ 24 V	- 7 dB
E 5		- 7 dB
E 6		- 19 dB
E 7	+ 24 V	+ 9 dB
E 8		+ 9 dB

4^e - Plaquelette amplificateur départ étages de sortie (schéma 6I0.055)

Points test	Tensions continues	Tensions alternatives
E 1	0 V	
E 2	+ 48 V	
E 3	+ 40 V	
E 4	+ 9 V	
E 5	+ 9,5 V	
E 6	+ 24 V	
E 7	0 V	
E 8		+ 9 dB
E 9		+ 9 dB
E 10		+ 9 dB
E 11		+ 9 dB

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

MESURES STATIQUES et DYNAMIQUES

5° - Plaquette entrée amplificateur Test-Ordres (schéma 6I0.038)

Points test	Tensions continues	Tensions alternatives
E 1	0 V	
E 2	+ 40 V	
E 3		- 32 dB
E 4	+ 24 V	
E 5		+ 18 dB
E 6		- 68 dB
E 7	+ 24 V	
E 8		- 20 dB

6° - Plaquette amplificateur d'écoute Test-Ordres (schéma 6I0.02I)

Points test	Tensions continues	Tensions alternatives
E 1	0 V	
E 2	+ 48 V	
E 3	+ 40 V	
E 4		+ 18 dB
E 5		+ 18 dB
E 6		+ 18 dB
E 7	+ 4,5 V	
E 8	0 V	
E 9	+ 9 V	

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

72 - Plaquette oscillateur (schéma 6IO.024)

Points test	Tensions continues	Tensions alternatives
E 1	0 V	
E 2	+ 48 V	
E 3		+ 3,5 dB
E 4		- 20 dB
E 5	+ 8 V	
E 6	+ 27 V	

82 - Plaquette relais (schéma 6IO.I64)

Circuit Rouge-micro

Repère	Tensions continues
Borne 11	0 V
Borne 17	+ 1,3 V
Borne 19 Circuit ouvert	0 V
Circuit fermé	+ 1,3 V
Borne 1 de K4	
Circuit ouvert	50 V
Circuit fermé	0,7 V

92 - Plaquette alimentation (schéma 6IO.023)

Points test	Tensions continues	Tensions alternatives
E 1	57 V	
E 2	0 V	
E 3	56 V	
E 4	52 V	

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION **SCHLUMBERGER**

4 - 3 TABLEAU D'EQUIVALENCE DES TRANSISTORS

Les transistors utilisés peuvent être remplacés par des types équivalents suivant le tableau ci-dessous

<u>MM 1712</u>	<u>2 N 1701</u>	<u>2 N 930</u>	<u>2 N 2270</u>
- MOTOROLA	- R.C.A.	- ITT	- R.C.A.
<u>ou</u>	<u>ou</u>	- RT	- NATIONAL
<u>2 N 3134</u>	<u>2 N 1485</u>	- TRANSITRON	SEMI-COND
- MOTOROLA	- R.C.A.	- CDC (Young	- BENDIX
- SPRAGUE	- S.T.C.	électrique	- GENERAL
<u>ou</u>	- BENDIX	- NATIONAL	INSTRUMENT
<u>2 N 2303</u>		S.C.	<u>ou</u>
- MOTOROLA		- S.G.S.	<u>2 N 2102</u>
- RAYTHEON		- TEXAS	- R.C.A.
- TRANSITRON		INSTRUMENT	- BENDIX
		- GENERAL	- NATIONAL
		INSTRUMENT	SEMI-COND
		<u>ou</u>	- RAYTHEON
		<u>2 N 2049</u>	
		- S.G.S.	
		- RAYTHEON	
		- GENERAL	
		INSTRUMENT	
		- CDC (Young	
		électrique)	

CHAPITRE 5

NOMENCLATURE U.P.S. 20I

5 - 1 Nomenclature Platine modulation A 1

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
M1	1	Vumètre	Extra plat	PEKLY Type 73
	1	Ampoule	6,3 V 4 W	
J37	1	Connecteur	sans contact au repère 3	SOCAPEX 254/25/AFZ
J38	1	Connecteur		FRB K5 MS
P33 à P38	6	Connecteur		FRB K16 FS
P39 - P40	2	Connecteur		FRB K10 FS
P41	1	Connecteur		FRB K5 FS

5 - 1 Nomenclature Platine modulation A 1 - Voie "ARRIVEE"

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
J1	1	Connecteur		FRB K16 MS
J2	1	Connecteur	sans contact au repère 11	SOCAPEX 254/25/AFZ
J3	1	Connecteur	sans contact au repère 3	SOCAPEX 254/25/AFZ
S1	1	Poussoir	unipolaire	BEUCWE N° 3715 ter
S2	1	Commutateur		JEARENAUD MAB prof. suivant plan LIE BELIN 411.223
R1	1	Potentiomètre		LIE BELIN P.I5.762
R11	1	Résistance	24,9 kΩ ± 1%	LCC RMX 025
R12	1	Résistance	2,67 kΩ ± 1%	LCC RMX 025
T1	1	Transformateur		LIE BELIN P.I6.I03
	1	Embase	noire pr axe Ø 6 pont blanc	KUHBIER I5.870
	1	Bouton	noir pr axe Ø 6 cabochon laiton satiné pt blanc	KUHBIER I2.060

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 201

Norme - 510095

5 - 1 Platine modulation A 1 (suite)

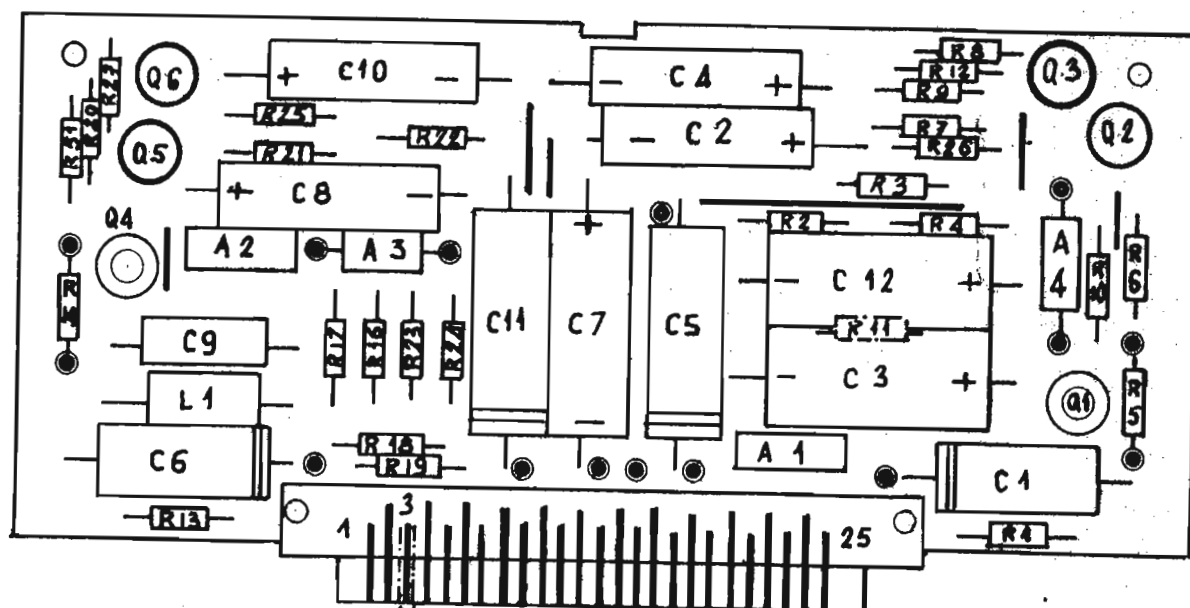


Schéma implantation composants plaquette
1er et 2ème amplificateurs voie modulation

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristique	Constructeur et Type
P1	1	Connecteur		SOCAPEX 254/25/AM
	1	Détrompeur	monté à la position 3	SOCAPEX 37-742
	2	Module A 1-A 2	Point vert	LIE BELIN P.16.603
	1	Module A 3	constitué par :	plan LIE BELIN 411.061
	1	Condensateur	220 pF $\pm 20\%$	TRANSCO C322 BC/P220E
	1	Résistance	1,2 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX OI
	1	Module A 4	constitué par :	plan LIE BELIN 411.095
	1	Condensateur	68 pF	TRANSCO C322 BC/P68E
	1	Résistance	6,2 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX OI
	1	Self	10 mH $\pm 5\%$	CLO
R1	1	Résistance	470 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX OI
R2	1	Résistance	732 Ω I/4 W $\pm 1\%$	EURISTA RMX 025
R3	1	Résistance	18,2 k Ω I/4 W $\pm 1\%$	EURISTA RMX 025
R4	1	Résistance	20,5 k Ω I/4 W $\pm 1\%$	EURISTA RMX 025

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 1 Platine modulation A 1 (suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
R5	1	Résistance	valeur moyenne 180 k Ω	ajustée en labo
R6	1	Résistance	820 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R7	1	Résistance	6,8 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R8	1	Résistance	18 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R9	1	Résistance	470 Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R10	1	Résistance	20,5 k Ω I/4W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R11	1	Résistance	2 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R12	1	Résistance	150 Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R13	1	Résistance	470 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R14	1	Résistance	valeur moyenne 180 k Ω	ajustée en labo
R15	1	Résistance	820 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R16	1	Résistance	210 Ω I/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R17	1	Résistance	4,7 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R18	1	Résistance	150 Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R19	1	Résistance	33 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R20	1	Résistance	6,8 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R21	1	Résistance	18 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R22	1	Résistance	470 Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R23	1	Résistance	5,11 k Ω I/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R24	1	Résistance	2,2 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R25 à R27	3	Résistance	150 Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
C1	1	Condensateur	1 μ F 63 V	ou SIEMENS B32 I20 C9I05 ITT MKT 22.1.100.2 AIR TRONIC ATR
		ou	1 μ F 35 V $\pm$ 20%	
C2	1	Condensateur	40 μ F	CGC AR/H 40
C3	1	Condensateur	10 μ F 63 V	SIEMENS B32 I20 C9I05
C4	1	Condensateur	40 μ F	CGC AR/H 40
C5	1	Condensateur	4,7 μ F 63 V	ou SIEMENS B32 I20 C9475 ITT MKT 22.4,7 100.3 AIR TRONIC ATR
		ou	4,7 μ F 50 V $\pm$ 20%	

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 1 Platine modulation A 1 (suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou caractéristiques	Constructeur et type
C6	1	Condensateur	1 μ F 63 V	SIEMENS B32 I20 C9I05
		ou	1 μ F 35 V $\pm$ 20%	ITT MKT 22.1.100.2 AIR TRONIC ATR
C7	1	Condensateur	40 μ F	CGC AR/H 40
C8	1	Condensateur	200 μ F	CGC UR/E 200
C9	1	Condensateur	0,28 μ F 160 V $\pm$ 5%	PRECIS PA 63
C10	1	Condensateur	40 μ F	CGC AR/H 40
C11	1	Condensateur	4,7 μ F 63 V	SIEMENS B32 I20 C9475
		ou	4,7 μ F 50 V $\pm$ 20%	ITT MKT 22.4,7.100.3 AIR TRONIC ATR
C12	1	Condensateur	10 μ F 63 V	SIEMENS B32.I20 C9I06
Q1	1	Transistor		2 N 930
Q2	1	Transistor		MM I7I2
Q3	1	Transistor		2 N 2270
Q4	1	Transistor		2 N 930
Q5	1	Transistor		MM I7I2
Q6	1	Transistor		2 N 2270

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I5 - 1 Platine modulation A 1 (suite)Filtre correcteur "G"

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et type
S1	1	Contacteur		JEANRENAUD MAB Prof. plan LIE BELIN 4I0693
	1	Embase	noire pr axe $\emptyset$ 6 Point blanc	KUHBIER I5870
	1	Bouton	noir pr axe $\emptyset$ 3 Cabochon laiton satiné point blanc	KUHBIER I2060
R1 à R4	4	Résistance	240 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 0I
R5	1	Résistance	9,09 k Ω I/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R6	1	Résistance	5,1 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 0I
R7	1	Résistance	6,2 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 0I
R8 et R9	2	Résistance	5,1 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 0I
R10	1	Résistance	6,2 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 0I
R11	1	Résistance	5,1 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 0I
R12	1	Résistance	1,13 k Ω I/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R13	1	Résistance	240 Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 0I
R14	1	Résistance	1 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 0I
R15	1	Résistance	4,7 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 0I
R16	1	Résistance	10 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 0I
C1	1	Condensateur	constitué par	
C1'	1	Condensateur	0,1 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63
C1"	1	Condensateur	0,068 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63
C2	1	Condensateur	0,1 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63
C3	1	Condensateur	constitué par	
C3'	1	Condensateur	0,047 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63
C3"	1	Condensateur	0,010 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63
C3'''	1	Condensateur	4700 pF $\pm$ 10% 250 V	SIC PLASTISIC IND.
C4	1	Condensateur	constitué par	
C4' et C4"	2	Condensateur	0,022 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I5 - 1 Platine modulation A 1 (suite)Filtre correcteur "G"

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
C5	1	Condensateur	constitué par	
C5'	1	Condensateur	0,22 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63
C5"	1	Condensateur	0,1 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63
C6	1	Condensateur	constitué par	
C6'	1	Condensateur	3300 pF $\pm$ 10% 250 V	SIC PLASTISIC IND.
C6"	1	Condensateur	0,01 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63
C7	1	Condensateur	8200 pF $\pm$ 5% 250 V	PRECIS MR 57
C8	1	Condensateur	6800 pF $\pm$ 10% 160 V	SIC PLASTISIC IND.
C9	1	Condensateur	constitué par	
C9'	1	Condensateur	2200 pF $\pm$ 10% 250 V	SIC PLASTISIC IND.
C9"	1	Condensateur	220 pF $\pm$ 20% 250 V	SIC PLASTISIC IND.
C10	1	Condensateur	constitué par	
C10'etC10"	2	Condensateur	0,01 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63
C10'''	1	Condensateur	4700 pF $\pm$ 10% 250 V	SIC PLASTISIC IND.
C11	1	Condensateur	constitué par	
C11'	1	Condensateur	0,033 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63
C11"	1	Condensateur	8200 pF $\pm$ 10% 250 V	PRECIS MR 57
C12	1	Condensateur	constitué par	
C12'	1	Condensateur	0,047 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63
C12"	1	Condensateur	0,01 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63
C12'''	1	Condensateur	3300 pF $\pm$ 10% 250 V	SIC PLASTISIC IND.
C13	1	Condensateur	constitué par	
C13'	1	Condensateur	0,068 μ F $\pm$ 5% 160 V	PRECIS CI63
C13"	1	Condensateur	0,022 μ F $\pm$ 10% 160 V	PRECIS CI63
C14	1	Condensateur	470 pF $\pm$ 10% 250 V	SIC PLASTISIC IND.
	1	Embase	noire pour axe ϕ 6	KUHBIER I5.870
	1	Bouton	point blanc noir pour axe ϕ 3 cabo- chon laiton satiné pt blanc	KUHBIER I2.060

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 201

5 - 1 Platine modulation A 1 (suite)

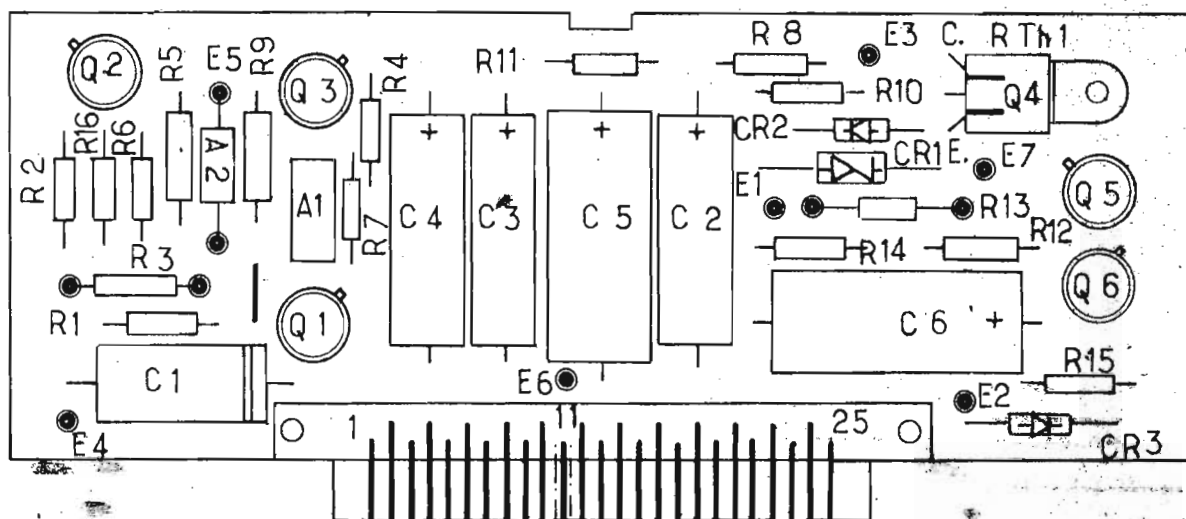


Schéma implantation plaquette 3ème amplificateur
Voie modulation

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
P1	1	Connecteur		SOCAPEX 254/25/AM
	1	Détrompeur	monté à la position 11	SOCAPEX 37-742
	1	Module A 1	Point vert	LIE BELIN P.16.603
	1	Module A 2	constitué par	Plan LIE BELIN 411.061
	1	Condensateur	220 pF $\pm$ 20%	TRANSCO C322-BC/P 220E
	1	Résistance	1,2 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R1	1	Résistance	470 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R2	1	Résistance	820 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R3	1	Résistance	ajustée en labo valeur moyenne 180 k Ω	
R4	1	Résistance	1,5 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R5	1	Résistance	3,4 k Ω I/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R6	1	Résistance	6,8 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R7	1	Résistance	18 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R8	1	Résistance	470 Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R9	1	Résistance	5,11 k Ω I/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

5 - 1 Platine modulation A 1 (suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
R10	1	Résistance	150 Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R11	1	Résistance	2,2 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX.01
R12	1	Résistance	6,2 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R13	1	Résistance	ajustée en labo valeur moyenne 820 Ω	
R14	1	Résistance	1 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R15	1	Résistance	1,5 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R16	1	Résistance	150 Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
C1	1	Condensateur	1 μ F 63 V ou 1 μ F $\pm$ 20% 35 V	SIEMENS B32-I20 C 9I05 ITT.MKT 22-1-100-2 AIR TRONIC ATR
C2	1	Condensateur	40 μ F	C.G.C. AR/H 40
C3	1	Condensateur	200 μ F	C.G.C. UR/E 200
C4	1	Condensateur	40 μ F	C.G.C. AR/H 40
C5	1	Condensateur	100 μ F 40/75 V	SIC SAFCO MINISIC IND.
C6	1	Condensateur	100 μ F 40/75 V	SIC SAFCO MINISIC IND.
CR1	1	Diode	Zener tol. 0 à + 10%	SILEC MZ 8 A
CR2 et CR3	2	Diode		EUROPELEC SD2
Q1	1	Transistor		2N 930
Q2	1	Transistor		MM 1712
Q3 à Q6	4	Transistor		2N 2270

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 1 Platine modulation A 1 - Plaque Résistances de mélange

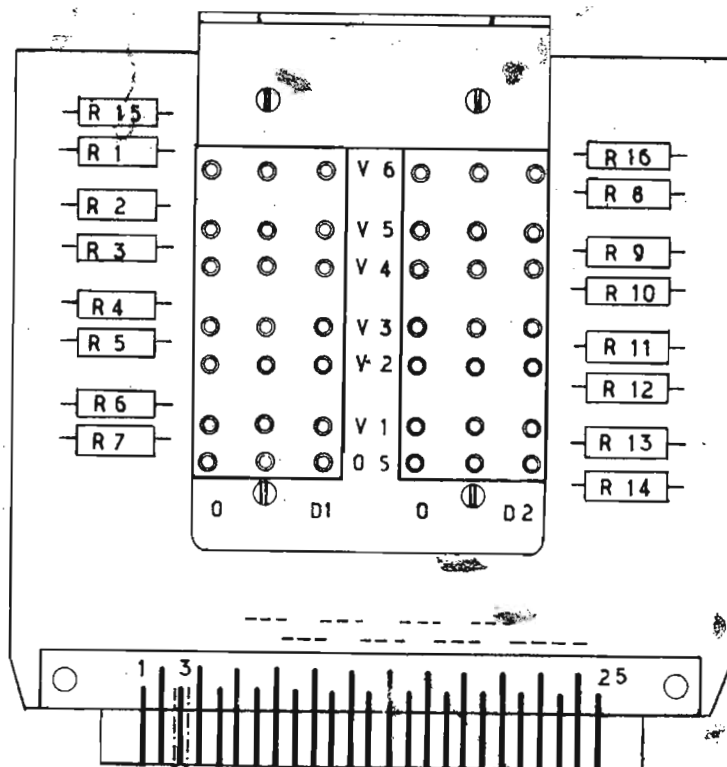


Schéma implantation composants
Plaque résistances de mélange

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
P1	1	Connecteur		SOCAPEX 254/25 AM
	1	Détrompeur	monté à la position 3	SOCAPEX 37-742
	2	Bloc		UMD CT 24
	14	Cavalier	noir	UMD NT 2
R1 à R14	14	Résistances	5,11 kΩ I/4 W ± 1%	EURISTA RMX 025
R15 à R16	2	Résistance	1,21 kΩ I/4 W ± 1%	EURISTA RMX 025

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 1 Platine modulation A 1 Voie départ 1

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
J1	1	Connecteur		FRB K IO MS
J2	1	Connecteur	sans contact au repère 17	SOCAPEX 254/25/AFZ
J3	1	Connecteur	sans contact au repère 6	SOCAPEX 254/25/AFZ
	1	Bouton	noir pr axe $\varnothing$ 6 cabochon laiton satiné pt blanc	KUHBIER I2060
L1	1	Self		LIE BELIN P.I6.I00
T1	1	Transformateur		LIE BELIN P.I6.I0I
R1	1	Potentiomètre		LIE BELIN P.I5.762
R2	1	Potentiomètre	1 k Ω $\pm$ 10% Courbe C axe long. 20 mm	OHMIC MP 1-Log
R11	1	Résistance	2,2 Ω 1/2 W $\pm$ 2%	SAME Type MAX 1 K2
R12	1	Résistance	100 Ω $\pm$ 5%	SERNICE RB 57 V
R13	1	Résistance	10 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 0I
R14-R15	2	Résistance	750 Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 0I
C1-C2	2	Condensateur	2500 μ F 25/30 V	SIC FELSIC 70

5 - 1 Platine modulation A 1 Voie départ 2

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
J1	1	Connecteur		FRB K IO MS
J2	1	Connecteur	sans contact au repère 17	SOCAPEX 254/25/AFZ
J3	1	Connecteur	sans contact au repère 6	SOCAPEX 254/25/AFZ
S1	1	Commutateur	1 galette-2 circuits- 4 positions-type non CC long.axe = 27	JEANRENAUD SB
1	1	Bouton	noir pour axe $\varnothing$ 4 cabochon laiton satiné point blanc	KUHBIER I2060
L1	1	Self		LIE BELIN P.I6.I00
T1	1	Transformateur		LIE BELIN P.I6.I0I
R1	1	Potentiomètre		LIE BELIN P.I5.762

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 201

5 - 1 Platine modulation A 1 Voie départ 2 (suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
R11	1	Résistance	$2,2 \Omega \text{ I}/2 \text{ W} \pm 2\%$	SAME Type MAX 1 K2
R12	1	Résistance	$100 \Omega \pm 5\%$	SFERNICE RB57V
R13	1	Résistance	$10 \text{ k}\Omega \text{ I}/4 \text{ W} \pm 5\%$	EURISTA RBX 01
C1 et C2	2	Condensateur	$2500 \mu\text{F} \text{ 25/30 V}$	SIC FELSIC 70

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION **SCHLUMBERGER**

Nomenclature U.P.S. 201

5 - 1 Platine modulation A 1 - Plaquette entrée ligne N° 510099

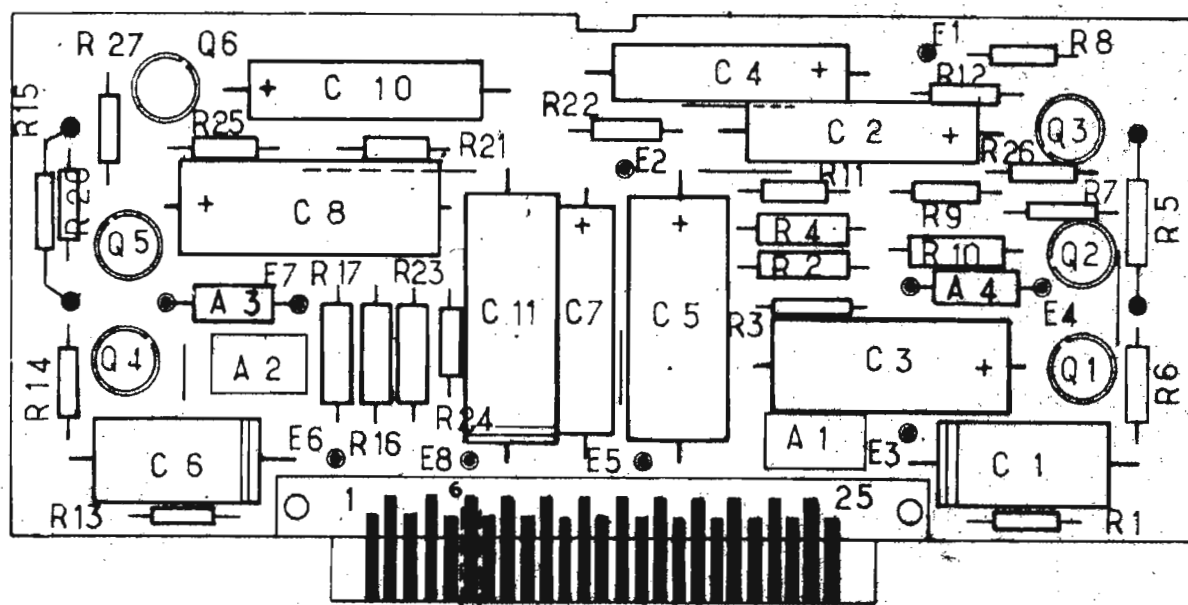


Schéma implantation composants plaquette amplificateur
Voie départ étage entrée

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
P1	1	Connecteur		SOCAPEX 254/25/AM
	1	Détrompeur	monté à la position 6	SOCAPEX 37.742
A1-A2	2	Module	point vert	LIE BELIN P.I6.603
A3-A4	2	Module	identique constitué par	Plan LIE BELIN 411.061
	1	Condensateur	220 pF $\pm 20\%$	TRANSCO C322 BC/P220E
	1	Résistance	1,2 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX 01
R1	1	Résistance	470 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX 01
R2	1	Résistance	226 Ω I/4 W $\pm 1\%$	EURISTA RMX 025
R3	1	Résistance	10,7 k Ω $\pm 1\%$	EURISTA RMX 025
R4	1	Résistance	4,75 k Ω $\pm 1\%$	EURISTA RMX 025
R5	1	Résistance	ajustée au labo valeur moyenne 180 k Ω	
R6	1	Résistance	820 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX 01
R7	1	Résistance	6,8 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX 01

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

5 - 1 Platine modulation A 1 Plaquette entrée ligne (suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
R8	1	Résistance	18 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R9	1	Résistance	470 Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R10	1	Résistance	5,11 k Ω 1/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R11	1	Résistance	2,2 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R12	1	Résistance	150 Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R13	1	Résistance	470 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R14	1	Résistance	820 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R15	1	Résistance	ajustée au labo valeur moyenne 180 k Ω	
R16	1	Résistance	210 Ω 1/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R17	1	Résistance	4,75 k Ω 1/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R20	1	Résistance	6,8 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R21	1	Résistance	18 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R22	1	Résistance	470 Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R23	1	Résistance	5,11 k Ω 1/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R24	1	Résistance	2,2 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R25 à R27	3	Résistance	150 Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
C1	1	Condensateur	1 μ F 63 V	SIEMENS B32-I20 C9I05
		ou		ITT.MKT 22-1-100-2
		ou	1 μ F $\pm$ 20% 35 V	AIR TRONIC ATR
C2	1	Condensateur	40 μ F	C.G.C. AR/H 40
C3	1	Condensateur	200 μ F	C.G.C. UR/E 200
C4	1	Condensateur	40 μ F	C.G.C. AR/H 40
C5	1	Condensateur	4,7 μ F 63 V	SIEMENS B32-I20 C9475
		ou		ITT MKT 22-4,7-100-3
		ou	4,7 μ F 50 V $\pm$ 20%	AIR TRONIC ATR
C6	1	Condensateur	1 μ F 63 V	SIEMENS B32-I20 C9I05
		ou		ITT.MKT 22-1-100-2
		ou	1 μ F 35 V $\pm$ 20%	AIR TRONIC ATR
C7	1	Condensateur	40 μ F	C.G.C. AR/H 40
C8	1	Condensateur	200 μ F	C.G.C. UR/E 200

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 1 Platine modulation A 1 Plaquette entrée ligne (suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
C10	1	Condensateur	40 μ F	CGC AR/H 40
C11	1	Condensateur	50 μ F 63/100 V	SIC SAFCO Minisic Indus
Q1	1	Transistor		2 N 930
Q2	1	Transistor		MM I7I2
Q3	1	Transistor		2 N 2270
Q4	1	Transistor		2 N 930
Q5	1	Transistor		MM I7I2
Q6	1	Transistor		2 N 2270

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 201

5 - 1 Platine modulation A 1 Plaque sortie ligne

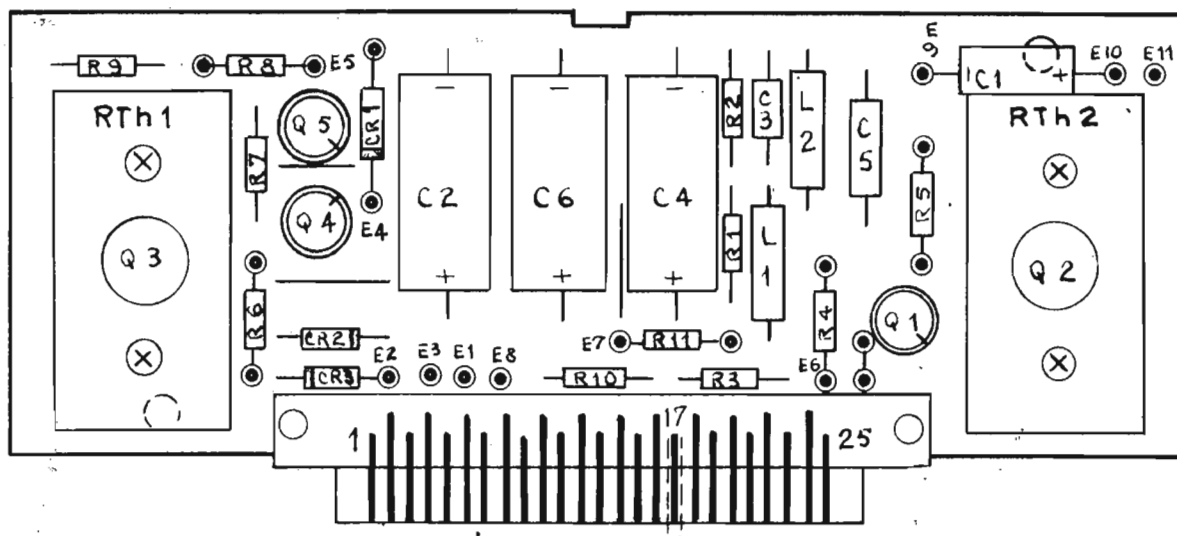


Schéma implantation composants plaque amplificateur
Voie départ étage de sortie

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
P1	1	Connecteur		SOCAPEX 254/25/AM
	1	Détrompeur	monté à la position 17	SOCAPEX 37-742
L1 et L2	2	Self	surmoulé 10 mH $\pm 5\%$	CLO
R1	1	Résistance	2 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX OI
R2	1	Résistance	39 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX OI
R3	1	Résistance	10 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX OI
R4	1	Résistance	20 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX OI
R5	1	Résistance	15 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX OI
R6	1	Résistance	4,7 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX OI
R7	1	Résistance	6,2 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX OI
R8	1	Résistance	820 Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX OI
R9	1	Résistance	1 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX OI
R10-R11	2	Résistance	100 k Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX OI
C1	1	Condensateur	25 μ F I2/I5 V	SIC MINISIC IND.
C2	1	Condensateur	100 μ F 40/75 V	SIC MINISIC IND.

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

5 - 1 Platine modulation A 1 Plaquelette sortie ligne (suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
C3	1	Condensateur	300 pF 63 V $\pm$ 5%	PRECIS CA 10
C4	1	Condensateur	100 μ F 40/75 V	SIC MINISIC IND.
C5	1	Condensateur	1300 pF 63 V $\pm$ 5%	PRECIS CA 20
C6	1	Condensateur	100 μ F 40/75 V	SIC MINISIC IND.
CR1	1	Diode	Zener tol.0 à + 10%	SILEC MZ 8 A
CR2 - CR3	2	Diode		EUROPELEC SD2
Q1	1	Transistor		2 N 2270
Q2 et Q3	2	Transistor		2 N 1701
Q4 et Q5	2	Transistor		2 N 2270

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I5 - 2 Platine signalisation et ordres A 2

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
MK 1	1	Microphone	200 Ω	LEM-DH 82-BF
LS 1	1	Haut-parleur	25 Ω	AUDAX T 10 x 14 PV8
P1	1	Connecteur		SOCAPEX 216 Z
J34	1	Connecteur	sans contact au repère 17	SOCAPEX 254/25/AFZ
J35	1	Connecteur	sans contact au repère 12	SOCAPEX 254/25/AFZ
J36	1	Connecteur	avec écrous	FRANCE NUCLEAIRE FNE I5F-C10
S1	1	Interrupteur	bipolaire Luxe	APR N° 517 L.
S2 à S4	3	Poussoir		SECME Djet P.I750I
S5 -S7	2	Poussoir	bipolaire	SECME Djet P.I75I3
S6	1	Clé	2 etats stables 1 ^{re} 2 RT 2 ^{de} Point milieu 2 RT contacts non C.C.	BEKUWE N°4300
	1	Bouton	noir cylindrique	
S8	1	Contacteur	1 galette-4 circuits 2 positions non C.C. Axe longr. 16 mm	JEANRENAUD Type S.B.
S9	1	Contacteur	3 galettes-1 circuit 11 positions non C.C. sans butée d'arrêt Axe long. 16 mm -Entre galettes = 4 mm	JEANRENAUD Type S.B.
S10	1	Contacteur	2 galettes-3 circuits 3 positions type C.C. Axe long. 16mm -Entre galettes = 4 mm	JEANRENAUD Type S.B.
S11	1	Contacteur	2 galettes-4 circuits 2 positions non C.C. Axe long. 16 mm -Entre galettes = 4 mm	JEANRENAUD Type S.B.
S12	1	Contacteur	2 galettes -2 circuits 4 positions non C.C. Axe long. 16 mm-Entre galettes = 4 mm	JEANRENAUD Type S.B.

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 2 Platine signalisation et ordres A 2 (suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
SI3	1	Poussoir	Bouton rouge	SECME Djet P.I7.50I
SI4	1	Poussoir	Bouton blanc	SECME Djet P.I7.50I
SI5	1	Poussoir	Bouton bleu	SECME Djet P.I750I
DS2	1	Corps de voyant		DYNA de I2 N° 72.002
	1	Lampe	I2 V	DYNA Midget N° 23.100
	1	Tête	occultable Rouge	DYNA N° 72049
DS3	1	Corps de voyant		DYNA de I2 N° 72.002
	1	Lampe	48 V	DYNA Midget N° 23.90I
	1	Tête	occultable verte	DYNA N° 72.049
DS4	1	Corps de voyant		DYNA de I2 N° 72.002
	1	Lampe	48 V	DYNA Midget N° 23.90I
	1	Tête	occultable orange	DYNA N° 72.049
DS5	1	Corps de voyant		DYNA de I2 N° 72.002
	1	Lampe	48 V	DYNA Midget N° 23.90I
	1	Tête	occultable blanche dépolie	DYNA N° 72.049
DS6	1	Corps de voyant		DYNA de I2 N° 72.002
	1	Lampe	48 V	DYNA Midget N°23.90I
	1	Tête	occultable bleue	DYNA N° 72.049
DS7	1	Corps de voyant		DYNA de I2 N° 72.002
	1	Lampe	48 V	DYNA Midget N° 2390I
	1	Tête	occultable rouge	DYNA N° 72.049
R1	1	Potentiomètre	10 k Ω Log. Axe long.20m avec 2 écrous	SFERNICE PE 25
R2	1	Potentiomètre	10 k Ω Log. Axe long.20m avec 2 écrous	SFERNICE PE 25
R3	1	Potentiomètre	1 k Ω $\pm$ 10% Courbe C Log. Long.d'axe 16 fente tournevis	OHMIC MP 1
R4	1	Potentiomètre	1 k Ω Linéaire Axe long. 16mm Fente TV avec 2 écrous	SFERNICE PE 25

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 2 Platine signalisation et ordres A 2 (suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
R14 à R17	4	Résistance	270 Ω 1/2 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 003
R18 et R19	2	Résistance	27 Ω $\pm$ 5%	SFERNICE RWM 4 x 10
R20 - R21	2	Résistance	750 Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R22 - R23	2	Résistance	3,9 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
C8	1	Condensateur	50 μ F 63/100 V	SIC SAFCO MINISIC IND.
C9 à C19	10	Condensateur	0,1 μ F $\pm$ 20% 160 V Modèle court	PRECIS P 60
	5	Bouton	Noir pour axe $\varnothing$ 4 Cabochon laiton satiné Point blanc	KUHBIER I2.060
	2	Bouton	Noir pour axe $\varnothing$ 6 Cabochon laiton satiné Point blanc	KUHBIER I2.060

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 2 Platine signalisation ordres A 2 N° 510 088 -

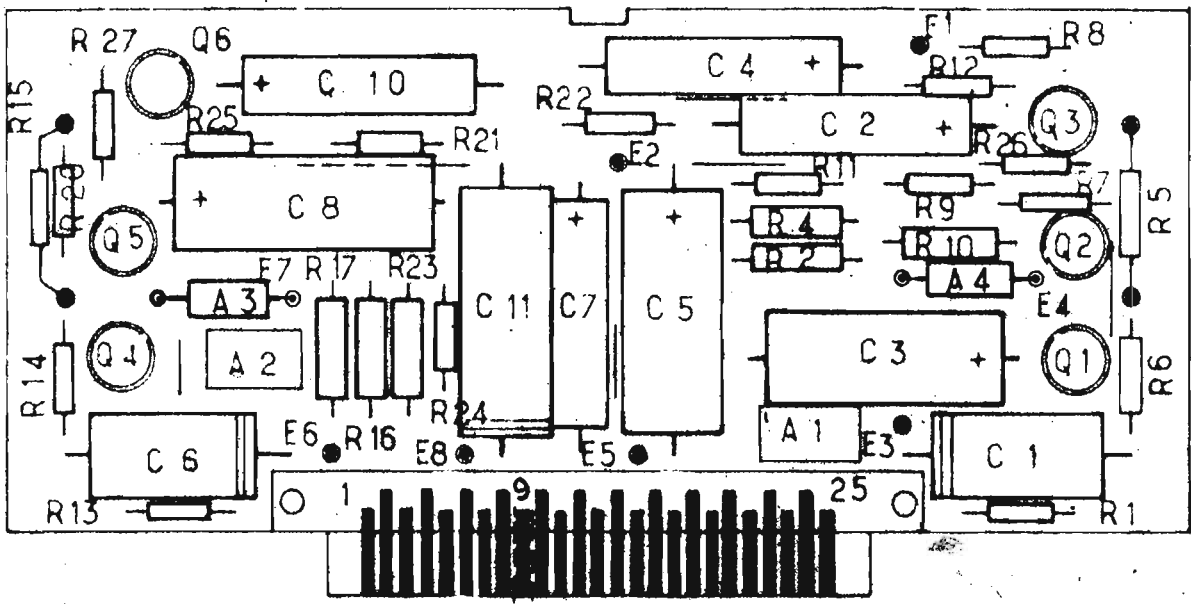


Schéma implantation composants plaque
Entrée ampli Test ordres

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
P1	1	Connecteur		SOCAPEX 254/25/AM
	1	Détrompeur	monté à la position 9	SOCAPEX 37-742
	2	Module	Point vert	LIE BELIN P.I6.603
	2	Module	identique et constitué de	St Plan LIE BELIN 411.061
	1	Condensateur	220 pF $\pm$ 20%	TRANSCO C322 BC/P220E
	1	Résistance	1,2 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
	1	Résistance	470 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R1	1	Résistance	470 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R2	1	Résistance	16,2 Ω I/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R4	1	Résistance	4,75 k Ω I/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R5	1	Résistance	ajustée en labo valeur moyenne 180 k Ω	
R6	1	Résistance	820 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R7	1	Résistance	6,8 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R8	1	Résistance	18 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R9	1	Résistance	470 Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

Nomenclature U.P.S. 201

5 - 2 Platine signalisation et ordres A 2 Ampli Test ordres (suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
R10	1	Résistance	5,11 k Ω I/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R11	1	Résistance	2,2 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R12	1	Résistance	150 Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R13	1	Résistance	470 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R14	1	Résistance	820 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R15	1	Résistance	ajustée en labo valeur moyenne 180 k Ω	
R16	1	Résistance	16,2 k Ω I/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R17	1	Résistance	4,75 k Ω I/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMX 025
R20	1	Résistance	6,8 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R21	1	Résistance	18 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R22	1	Résistance	470 Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R23	1	Résistance	5,11 k Ω I/4 W $\pm$ 1%	EURISTA RMW 025
R24	1	Résistance	2,2 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R25 à R27	3	Résistance	150 Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
C1	1	Condensateur ou ou	1 μ F 63 V 1 μ F $\pm$ 20% 35 V	SIEMENS B32.I20.C9I05 AIR TRONIC ATR ITT MKT 22-1-100-2
C2	1	Condensateur	40 μ F	AR/H 40
C3	1	Condensateur	500 μ F I2/I5 V	SIC SAFCO MINISIC IND.
C4	1	Condensateur	40 μ F	C.G.C. AR/H 40
C5	1	Condensateur	50 μ F 63/100 V	SIC SAFCO MINISIC IND.
C6	1	Condensateur ou ou	1 μ F 63 V 1 μ F $\pm$ 20% 35 V	SIEMENS B32.I20.C9I05 AIR TRONIC ATR ITT MKT 22-1-100-2
C7	1	Condensateur	40 μ F	C.G.C. AR/H 40
C8	1	Condensateur	500 μ F I2/I5 V	SIC SAFCO MINISIC IND.
C10	1	Condensateur	40 μ F	C.G.C. AR/H 40
C11	1	Condensateur ou ou	4,7 μ F 63 V 4,7 μ F $\pm$ 20% 50 V	SIEMENS B32.I20.C9475 AIR TRONIC ATR ITT MKT 22-4,7-100-3

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 2 Platine signalisation et ordres A 2 Ampli Test ordres (suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
Q1	1	Transistor		2 N 930
Q2	1	Transistor		MM I7I2
Q3	1	Transistor		2 N 2270
Q4	1	Transistor		2 N 930
Q5	1	Transistor		MM I7I2
Q6	1	Transistor		2 N 2270

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 2 Platine signalisation et ordres A 2 Amplificateur d'écoute

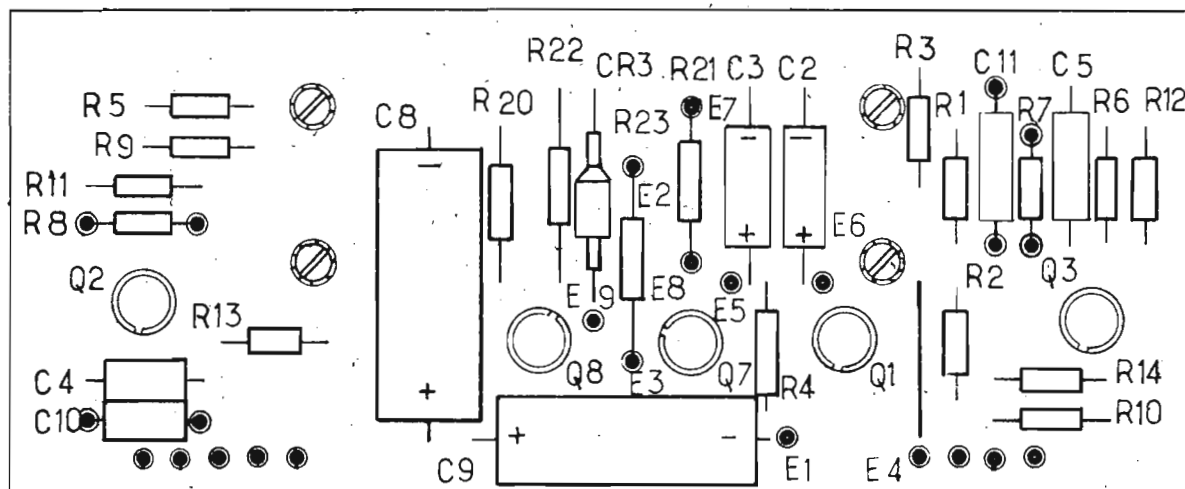


Schéma implantation composants plaque
ampli écoute test-ordres

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
P1	1	Connecteur		FRANCE NUCLEAIRE FNE I5 M-C IO
R1	1	Résistance	47 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI
R2	1	Résistance	27 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI
R3 et R4	2	Résistance	470 Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI
R5	1	Résistance	4,7 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI
R6	1	Résistance	5,1 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI
R7 et R8	2	Résistance	30 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI
R9 et R10	2	Résistance	12 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI
R11 et R12	2	Résistance	22 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI
R13 et R14	2	Résistance	1 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI
R15 et R16	2	Résistance	4,7 Ω I/4 W $\pm$ 2%	SAME Type MAXI-K2
R17 et R18	2	Résistance	39 Ω $\pm$ 5%	SFERNICE RWM-5/26
R20	1	Résistance	6,2 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI
R21	1	Résistance	ajustée en labo valeur moyenne 820 Ω	
R22	1	Résistance	1 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 2 Platine signalisation et ordres A 2 Amplificateur d'écoute (suite)

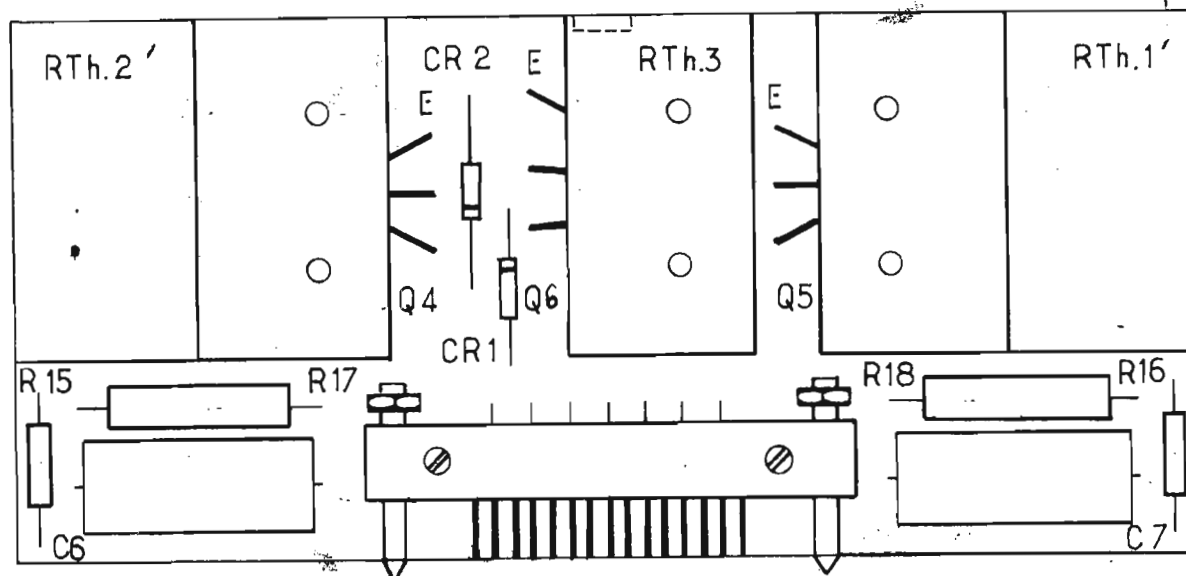


Schéma implantation composants plaque
ampli écoute test-ordres

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
R 23	1	Résistance	1,5 k Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
C2 et C3	2	Condensateur	10 μ F 40/75 V	SIC SAFCO MINISIC IND.
C4 et C5	2	Condensateur	4 μ F 40 V	C.G.C. AR/G4
C6 et C7	2	Condensateur	500 μ F 10/12 V	SIC SAFCO MINISIC
C8 et C9	2	Condensateur	50 μ F 63 V	SIC SAFCO MINISIC IND.
C10 et C11	2	Condensateur	0,01 μ F 160 V $\pm$ 20%	PRECIS P60 C.
Q1 à Q3	3	Transistor		2 N 2270
Q4 à Q6	3	Transistor		2 N 170I
Q7 et Q8	2	Transistor		2 N 2270
CR1 et CR2	2	Diode		EUROPELEC SD 2
CR3	1	Diode	Zener tol. 0 à + 10%	SILEC MZ 8 A

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

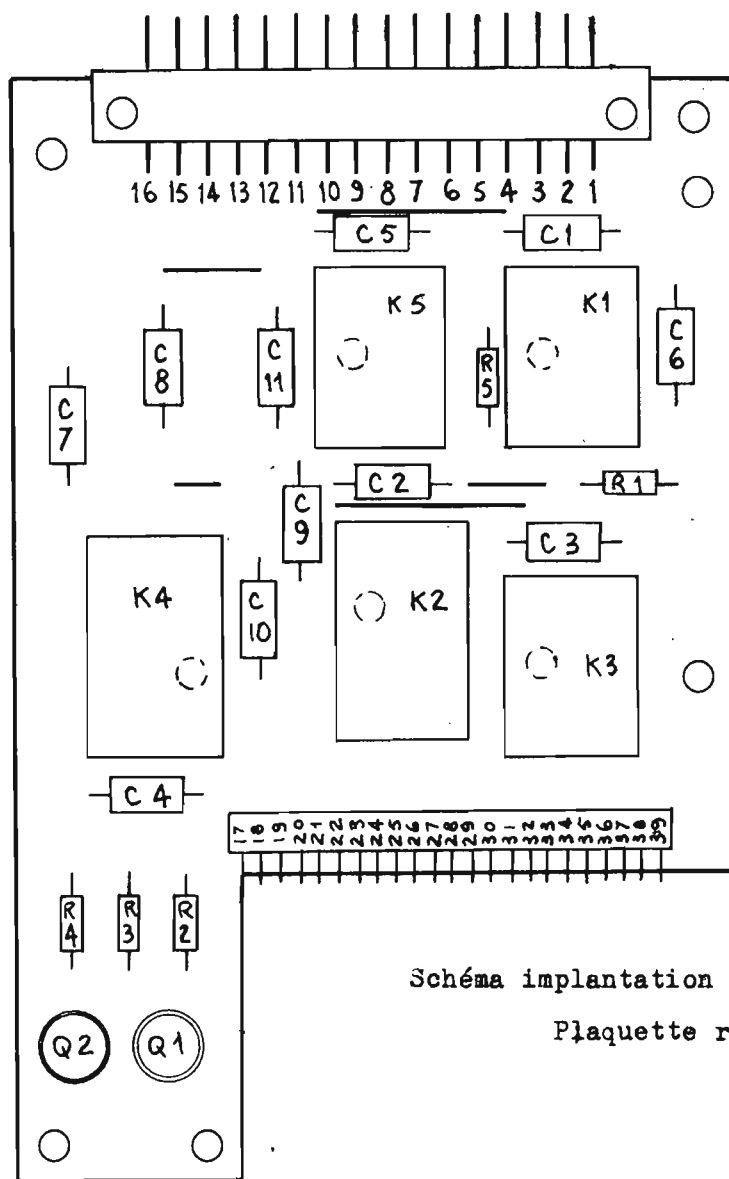
5 - 2 Platine signalisation et ordres A 2 Plaquette relais

Schéma implantation composants
Plaquette relais

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
P1	1	Connecteur		SOCAPEX 1116
R1	1	Résistance	220 Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI
R2	1	Résistance	82 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI
R3	1	Résistance	2,7 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI
R4	1	Résistance	47 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX OI

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 2 Platine signalisation et ordres A 2 Plaquette relais (suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
R5	1	Résistance	5,1 kΩ I/4 W ± 5%	EURISTA RBX 0I
C1 à C11	11	Condensateur	0,1 μF I60 V ± 20%	PRECIS P 60
Q1 et Q2	2	Transistor	ou	ITT MKT 22-0,1-100-1
K1	1	Relais		2 N 2270
K2	1	Relais		Zettler 2 RT AZ.420.40.4.2
K3	1	Relais		Zettler 4 RT AZ 42I.05.I.I
K4	1	Relais		Zettler 2 RT AZ 420.40.4.I /
K5	1	Relais		Zettler 4R.2T AZ 42I.05.6.I
	3	Support	de relais	Zettler 2 RT AZ 420.40.4.I /
	3	Etrier		SIEMENS Tstv 24 E
	2	Support	de relais	SIEMENS Tstv 24 T I9
	2	Etrier		SIEMENS Tstv 24 F
				SIEMENS Tstv 24 T 20

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION **SCHLUMBERGER**

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 2 Platine signalisation et ordres A 2 Plaque oscillateur 1000 Hz

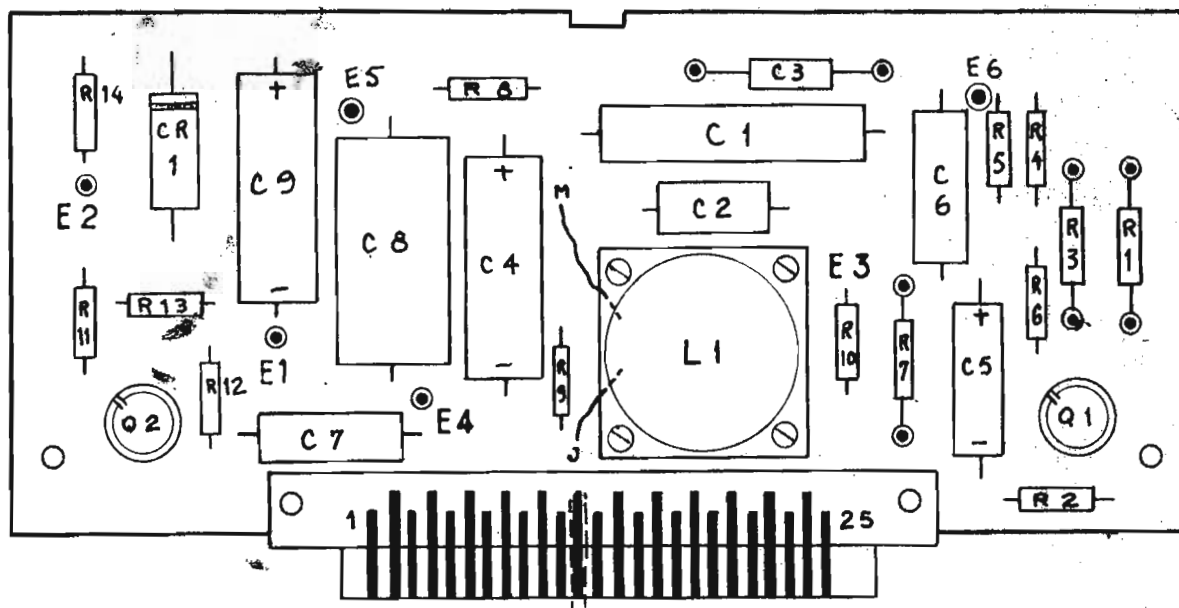


Schéma implantation composants oscillateur

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
P1	1	Connecteur		SOCAPEX 254/25/AM
	1	Débrûpeur	monté à la position I2	SOCAPEX 37-742
L1	1	Self		LIE BELIN P.1628I
R1	1	Résistance	18 kΩ I/4 W ± 5%	EURISTA RBX OI
R2	1	Résistance	39 kΩ I/4 W ± 5%	EURISTA RBX OI
R3	1	Résistance	100 Ω I/4 W ± 5%	EURISTA RBX OI
R4	1	Résistance	470 Ω I/4 W ± 5%	EURISTA RBX OI
R5	1	Résistance	4,7 kΩ I/4 W ± 5%	EURISTA RBX OI
R6	1	Résistance	15 kΩ I/4 W ± 5%	EURISTA RBX OI
R7	1	Résistance	10 kΩ I/4 W ± 5%	EURISTA RBX OI
R8	1	Résistance	4,7 kΩ I/4 W ± 5%	EURISTA RBX OI
R9	1	Résistance	56 Ω I/4 W ± 5%	EURISTA RBX OI
R10	1	Résistance	560 Ω I/4 W ± 5%	EURISTA RBX OI
R11 et R12	2	Résistance	100 kΩ I/4 W ± 5%	EURISTA RBX OI

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 2 Platine signalisation et ordres A 2 Plaque oscillateur 1000 Hz
(suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
R13	1	Résistance	10 k Ω I/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R14	1	Résistance	820 Ω I/2 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 03
C1	1	Condensateur	1 μ F I60 V $\pm$ 5%	PRECIS CI 63
C2	1	Condensateur	0,33 μ F I60 V $\pm$ 5%	PRECIS C I 63
C3	1	Condensateur	10.000 pF I60 V $\pm$ 10%	PRECIS P 60
C4	1	Condensateur	64 μ F	C.G.C. AR/G 64
C5	1	Condensateur	25 μ F	C.G.C. AR/F 25
C6 et C7	2	Condensateur	0,1 μ F $\pm$ 20% 63/100 V	PRECIS M 63
		ou		ITT MKT 22 0,1 100 1
C8	1	Condensateur	2,2 μ F 63 V	SIEMENS B32-I20 C9225
		ou		ITT MKT 22 2,2 100 1
C9	1	Condensateur	40 μ F	C.G.C. AR/H 40
CR1	1	Diode	Zener	SILEC DZ 39 A
Q1 et Q2	2	Transistor		2 N 2270

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 201

5 - 3 Caisson A 3

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
F1-F2	2	Fusible	0,63 A	CEHESS D8TD
F3	1	Fusible	0,25 A	CEHESS D8TD
F4	1	Fusible	2 A	CEHESS D8TD
F5	1	Fusible	0,1 A	CEHESS D8TD
J1	1	Connecteur	sans contact au repère 1	SOCAPEX 254/I7/AFZ
J2	1	Embase		FRB D03 EC 32 MTG
J3 à J17	15	Embase	3 broches femelles	SOURIAU 85I.02E.3A.S.02 ou SOCAPEX 45I.02E.8.3A.S001 ou SOCAPEX PT.02A.8.3A.S.001 ou DEUTSCH 95I.02E.8.3A.S311
J18 à J23	6	Embase	3 broches mâles	SOURIAU 85I.02E.8.3A.P.02 ou SOCAPEX 45I.02E.8.3A.P001 ou SOCAPEX PT.02A.8.3A.P.001 ou DEUTSCH 95I.02E.8.3A.P311
J24 à J31	8	Embase	4 broches femelles	SOURIAU 85I.02E.8.4.S.02 ou SOCAPEX 45I.02E.8.4.S001 ou SOCAPEX PT.02A.8.4.S.001 ou DEUTSCH 95I.02E.8.4.S311
J32	1	Embase	6 broches mâles	SOURIAU 85I.02E.10.6.P.02 ou SOCAPEX 45I.02E.10.6.P001 ou SOCAPEX PT.02A.10.6.P001 ou DEUTSCH 95I.02E.10.6.P311
J33	1	Douille		JEANRENAUD N° I587
P2	1	Fiche		FRB D03P 32 FTG
P3 à P17	15	Fiche	3 broches mâles	SOURIAU 85I.06.EC8.3A.P02 ou SOCAPEX 45I.06.EC8.3AP001 ou SOCAPEX PT.06.E8.3A.P (SR).001 ou DEUTSCH 95I.06.EC8.3AP311
P18 à P23	6	Fiche	3 broches femelles	SOURIAU 85I.06.EC8.3AS02 ou SOCAPEX 45I.06.EC8.3AS001 ou SOCAPEX PT.06.E8.3A.S (SR) 001 ou DEUTSCH 95I.06.EC8.3AS311

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 3 Caisson A 3 (suite)

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
P24àP31	8	Fiche	4 broches mâles ou ou ou	SOURIAU 85I.06.EC8.4P02 SOCAPEX 45I.06.EC8.4P001 SOCAPEX PT.06.E84P(SR)001 DEUTSCH 95I.06.EC8.4.P311
P32	1	Fiche	6 broches femelles ou ou ou	SOURIAU 85I.06.EC10.6.S02 SOCAPEX 45I.06.EC10.6S001 SOCAPEX PT.06.E10.6.S (SR)001 DEUTSCH 95I.06.EC10.6S311
C1-C2	2	Condensateur	1000 μ F 63/76 V	SIC FELSIC 70
C3àC7	5	Condensateur	0,1 μ F 160 V $\pm$ 20%	PRECIS P 60
T1	1	Transformateur	alimentation	LIE BELIN P.I6.686
T2	1	Transformateur	sortie	LIE BELIN P.I6.684
R11-R12	2	Résistance	750 Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R13	1	Résistance	2,7 k Ω 1/2 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 003

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 3 Caisson A 3 Plaquette alimentation

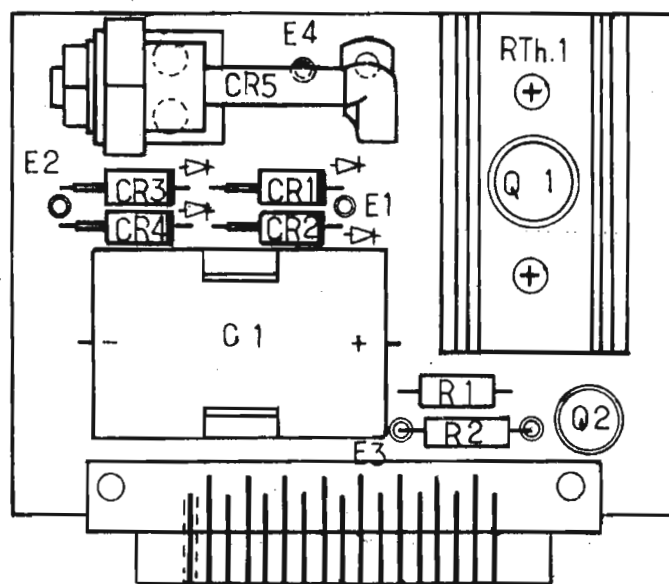


Schéma implantation composants

Plaquette alimentation

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
P1	1	Connecteur		SOCAPEX 254/I7/AM
	1	Détrompeur		SOCAPEX 37.742
C1	1	Condensateur	.500 μ F 70/80 V	SK MRLb
R1	1	Résistance	150 Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R2	1	Résistance	ajustée en labo valeur moyenne 4,7 k Ω	
Q1	1	Transistor		2 N 1701
Q2	1	Transistor		2 N 2102
CR	1	Pont de diode	constitué	
CR1 à CR4	4	Diode		SILEC F 22
CR5	1	Diode	Zeher	SESCO 73Z 4

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 20I

5 - 3 Caisson A 3 Plaquelette Télécommande

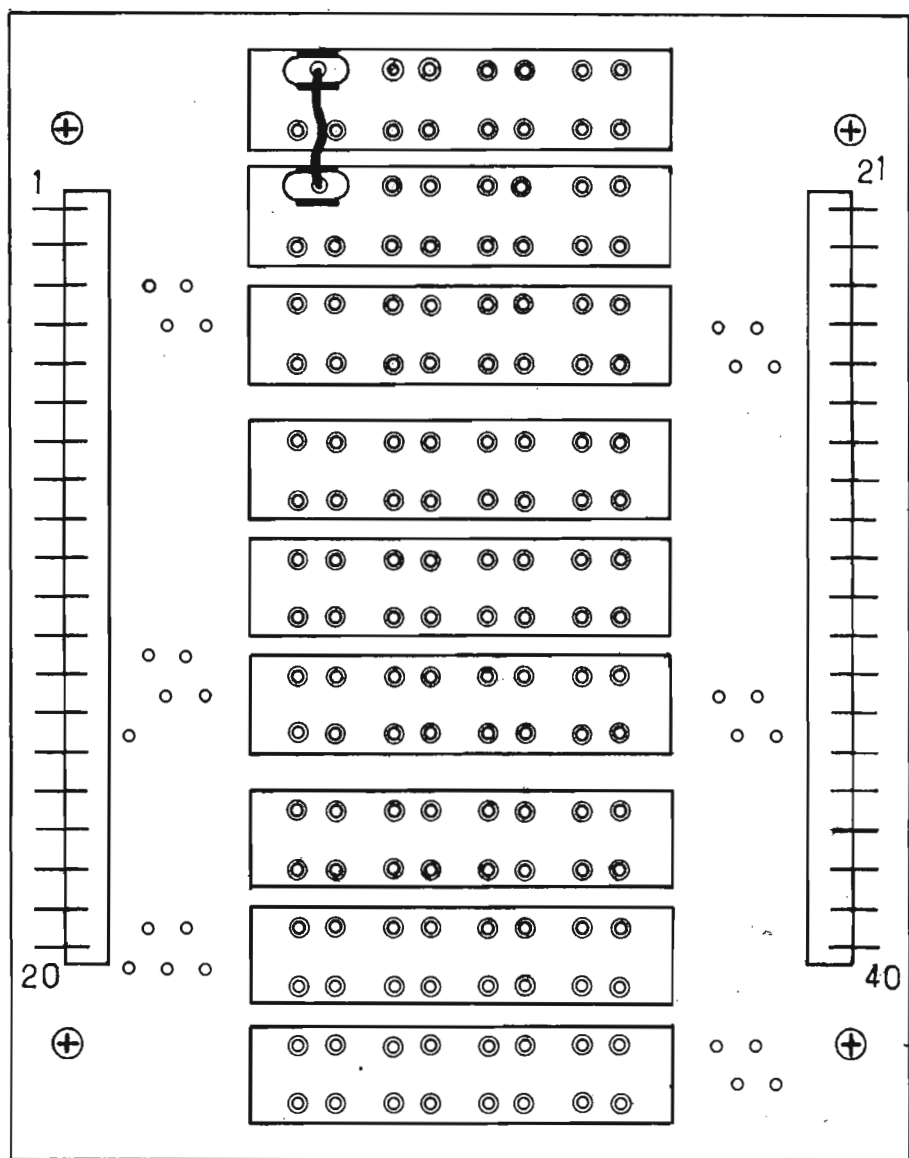


Schéma implantation composants
plaquette télécommande

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
	9	Connecteur		UMD CT I6 (A = 7,8)
	24	Fiche de mesure		UMD NG noir

Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 201

5 - 3 Caisson A 3 Plaquette relais antenne

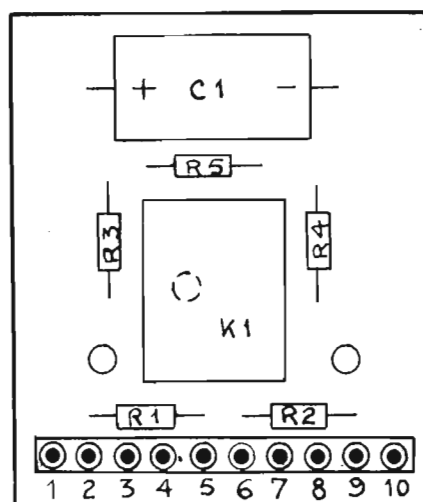


Schéma implantation composants
Plaquette relais antenne

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
R1 et R2	2	Résistance	300Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX 01
R3 et R4	2	Résistance	910Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX 01
R5	1	Résistance	620Ω I/4 W $\pm 5\%$	EURISTA RBX 01
C1	1	Condensateur	$0,1 \mu F \pm 10\%$ 160 V	PRECIS P 60
K1	1	Relais		ZETTLER AZ 420-40-4-1
	1	Support	de relais	SIEMENS Tstv 24 E
	1	Etrier		SIEMENS Tstv 24 T 19

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER

Nomenclature U.P.S. 201

5 - 3 Caisson A 3 Plaquette relais Duplex

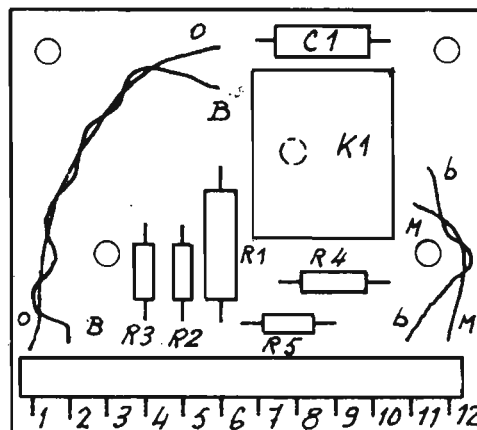


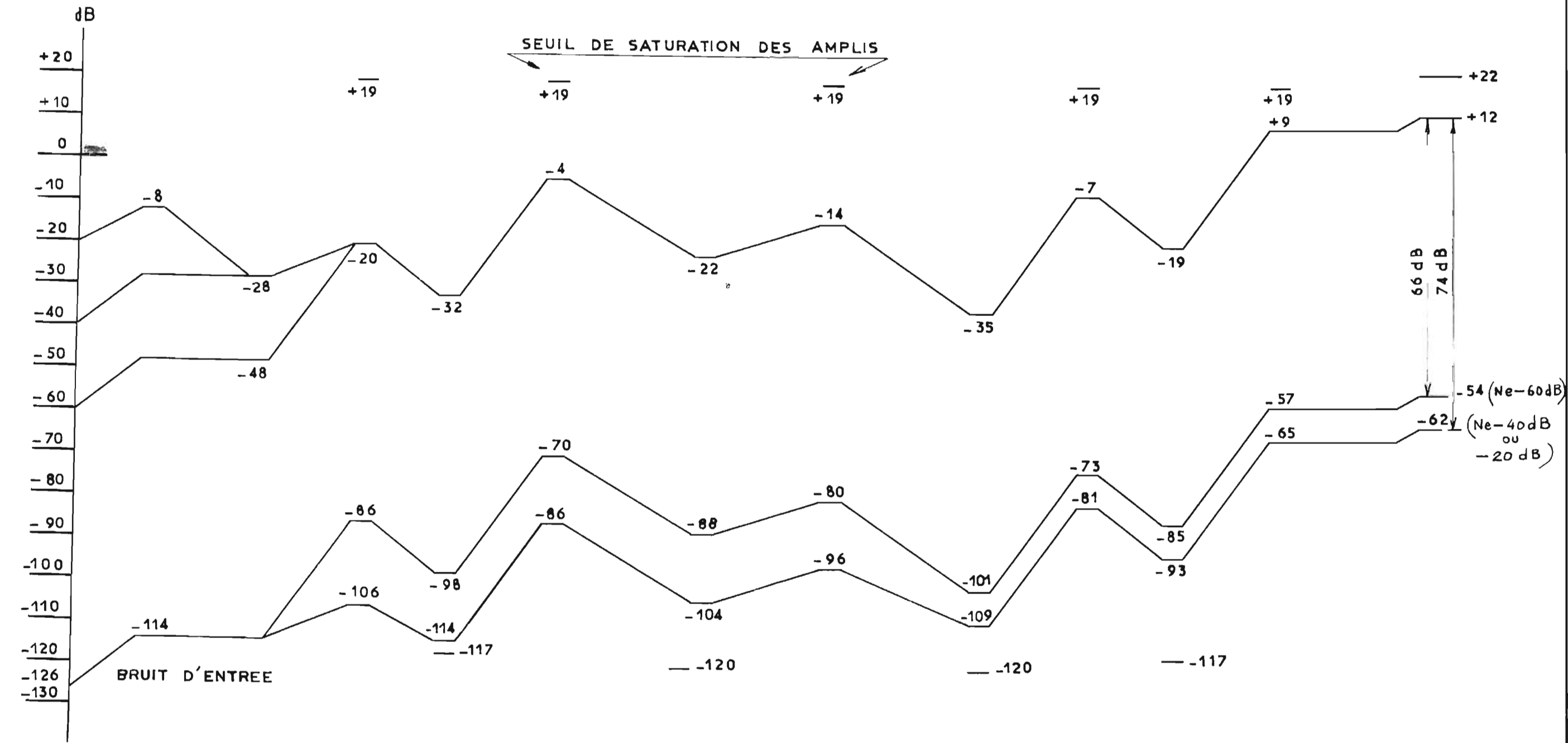
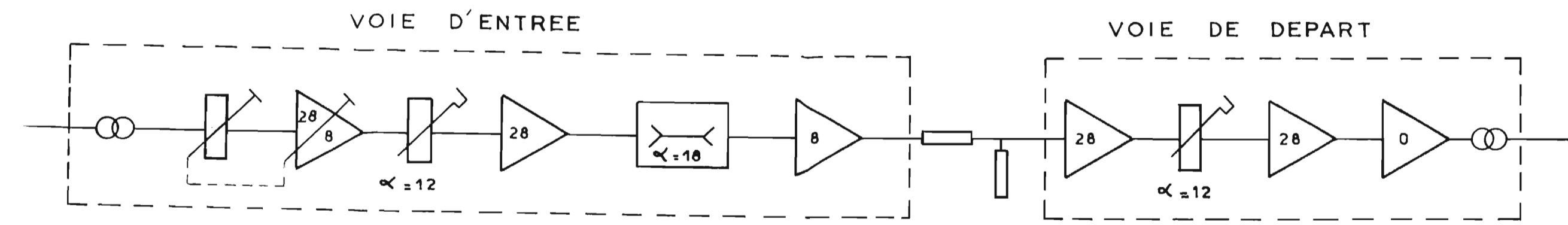
Schéma implantation composants
Plaquette relais Duplex

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
K1	1	Relais		ZETTLER AZ 420-40-4,2
	1	Support		SIEMENS Tstv 24E
	1	Etrier		SIEMENS Tstv 24T I9
R1	1	Résistance	2,37 Ω 1/2 W $\pm$ 1%	SAME MAX.1 K2
R2 et R3	2	Résistance	470 Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
R4 et R5	2	Résistance	100 Ω 1/4 W $\pm$ 5%	EURISTA RBX 01
C1	1	Condensateur	0,1 μ F $\pm$ 20% 160 V modèle court	PRECIS P 60

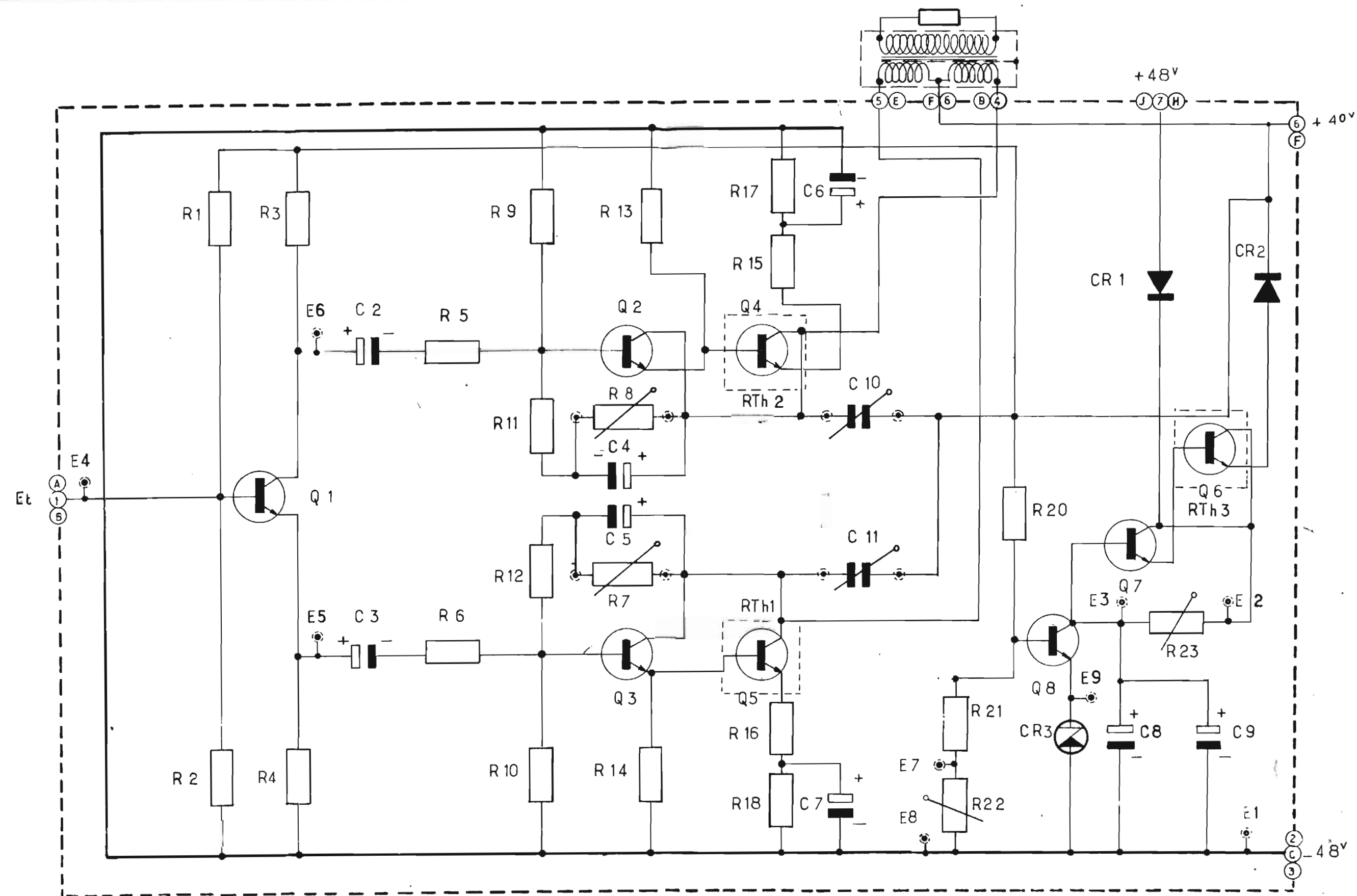
Ce document ne peut être communiqué ou
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ
D'INSTRUMENTATION

SCHLUMBERGER



Demande	Ind	Modification	Exécuté par	Date	N° d'appel	Rep	Quant
Etabli par: <u>TABORE Y.</u>		Le: <u>4.11.65</u>	Vérifié par: _____	VISAS			
Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans autorisation écrite du Groupement d'Instrumentation SCHLUMBERGER 296, Avenue Napoléon-Bonaparte - RUEIL							
DÉSIGNATION: <u>DIAGRAMME DE NIVEAUX</u>						610272	
						Indice modif	



Q 1 2N 2270
Q 2 2N 2270
Q 3 2N 2270
Q 4 2N 1701
Q 5 2N 1701
Q 6 2N 1701
Q 7 2N 2270
Q 8 2N 2270

C 2 10 μ F
C 3 10 μ F
C 4 4 μ F
C 5 4 μ F
C 6 500 μ F
C 7 500 μ F
C 8 50 μ F
C 9 50 μ F
C 10 001 μ F
C 11 001 μ F

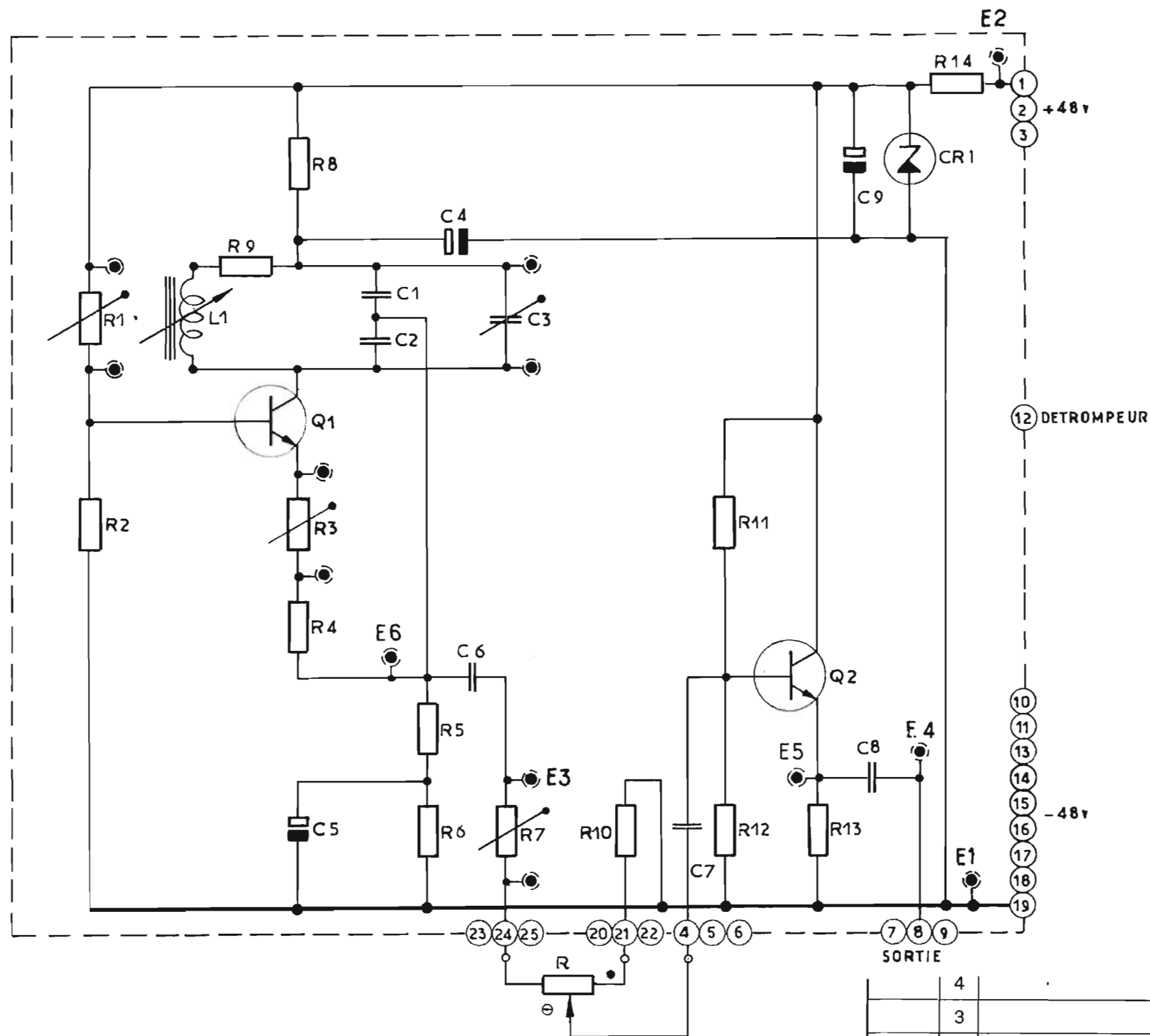
R 1 4.7 K Ω
R 2 2.7 K Ω
R 3 470 Ω
R 4 470 Ω
R 5 4.7 K Ω
R 6 5.1 K Ω
R 7 30 K Ω
R 8 30 K Ω
R 9 12 K Ω
R 10 12 K Ω
R 11 2.2 K Ω
R 12 2.2 K Ω
R 13 1 K Ω
R 14 1 K Ω
R 15 4.7 Ω
R 16 4.7 Ω
R 17 39 Ω
R 18 39 Ω

CR 1 SD 2
CR 2 SD 2
CR 3 Zener MZ 8 A

E1 à E9 Points Test

R 20 6.2 K Ω
R 21 820 Ω
R 22 1 K Ω
R 23 1.5 K Ω

4									
3171/1119	③	Déplac. E8 au 48V	RIGAUT	13.9.65					
3132 116Z	②	SUPPR. C1	LE BRUN	22.6.5					
3132 116Z	①	RE. 8 Plots; MODIF. R7, R8, R9 & R10	LE BRUN	11.6.5	510.038	3/4			
Demande	Ind	Modification	Exécuté par	Date	N° d'appel	Rep	Quant		
Etabli par: RIGAUT		Le: 9.4.64	Vérifié par: JAC	VICAS					
Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans autorisation écrite du Groupement d'Instrumentation SCHLUMBERGER 296, Avenue Napoléon-Bonaparte - RUEIL									
DÉSIGNATION: Amplificateur d'Ecoute					6 1 0 0 2 1				
					Indice modif: 3				



R1	18	k Ω
R2	39	k Ω
R3	100	Ω
R4	470	Ω
R5	4,7	k Ω
R6	15	k Ω
R7	10	k Ω
R8	4,7	k Ω
R9	56	Ω
R10	560	Ω
R11	100	k Ω
R12	100	k Ω
R13	10	k Ω
R14	820	Ω

C1	1	μ f
C2	0,33	μ f
C3	10.000	pF
C4	64	μ f
C5	25	μ f
C6	0,1	μ f
C7	0,1	μ f
C8	2,2	μ f
C9	40	μ f

Q1	2N2270
Q2	2N2270

CR1 zener DZ 39 A

L1 P16281

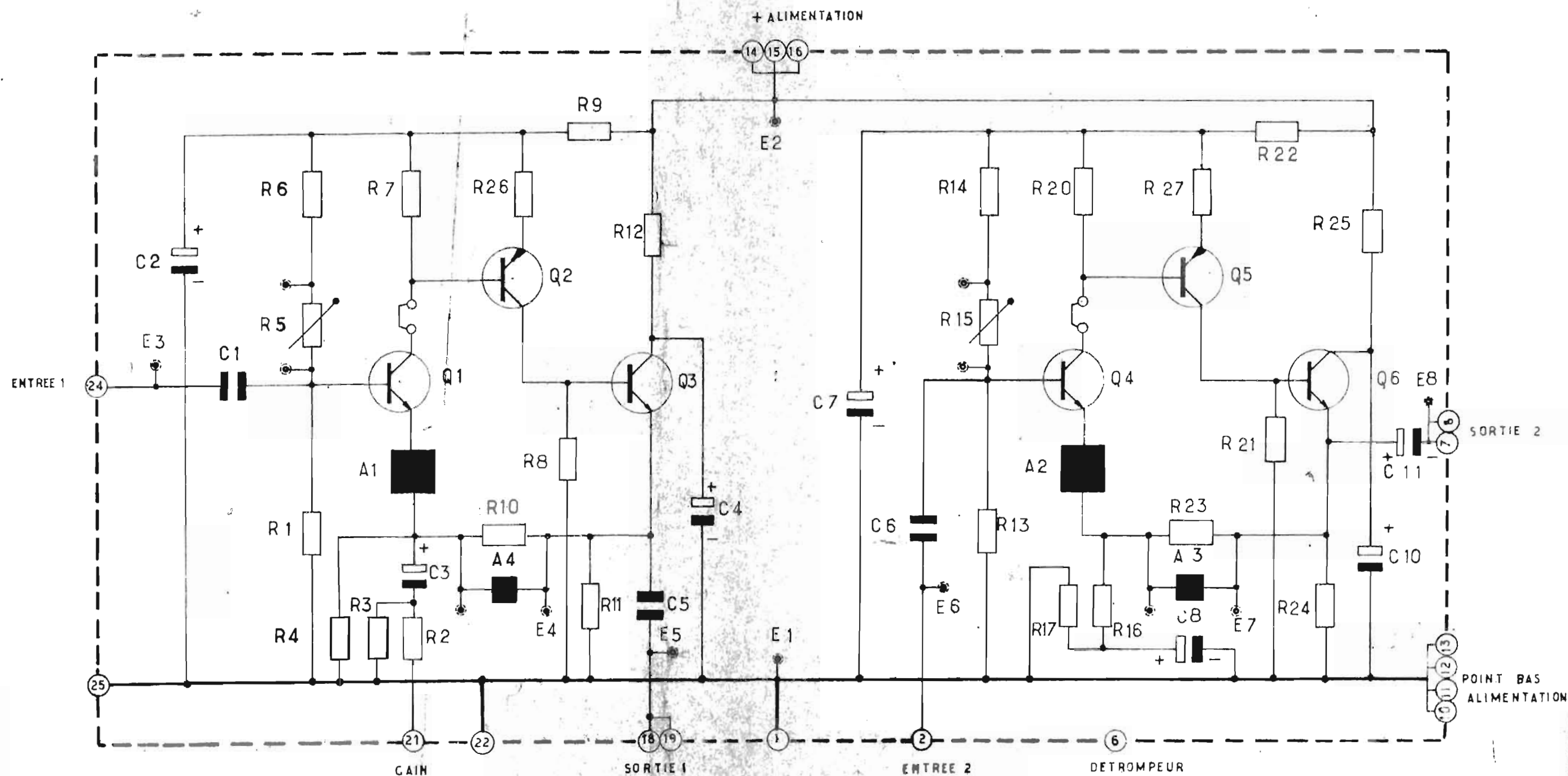
4									
3									
2									
1366	1	Ajouter E5.E6	TABORE	26.7.65	510069	3/4			
Demande	Ind	Modification	Exécuté par	Date	N° d'appel	Rep	Quant		

Etabli par :	TABORE	Le : 16.4.65	Vérifié par :	VISAS					
Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans autorisation écrite du Groupement d'Instrumentation SCHLUMBERGER 296, Avenue Napoléon-Bonaparte - RUEIL									

DÉSIGNATION : Schéma de principe
PLAQUETTE OSCILLATEUR 1000 Hz

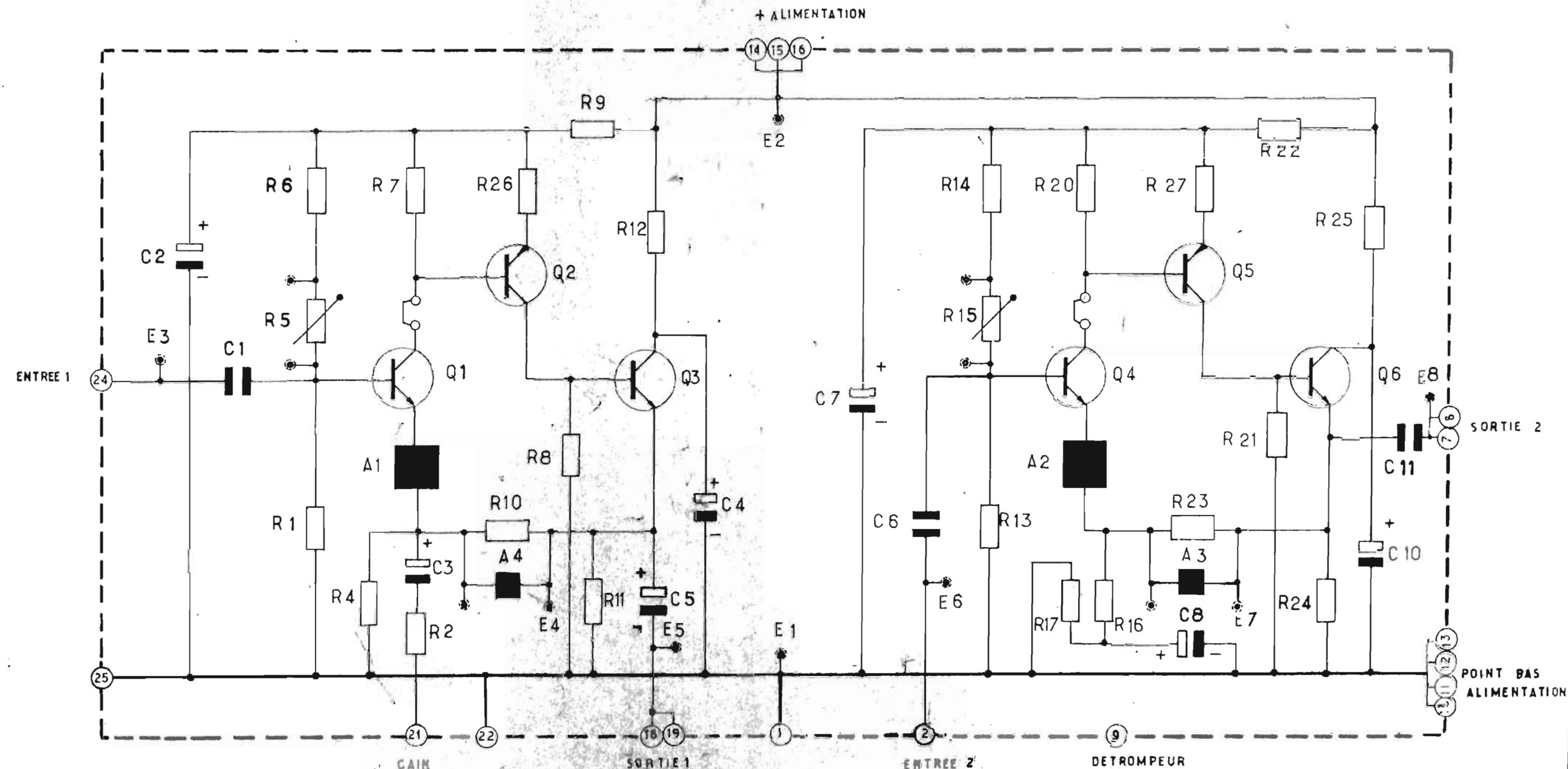
610024

Indice
modif



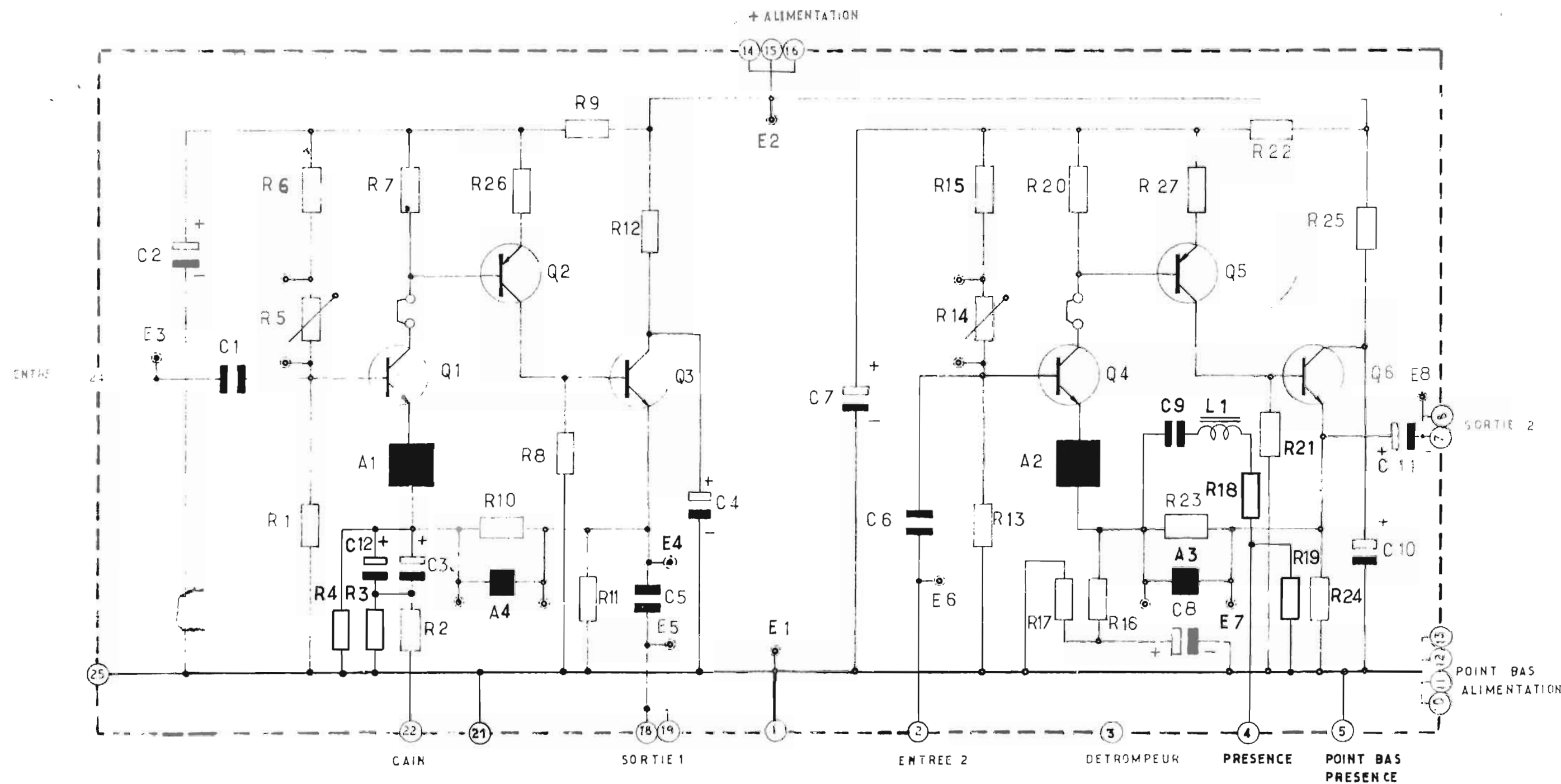
Q1	2N 930	R16	210 Ω
Q2	MM1712	R17	4,75 K Ω
Q3	2N 2270	R20	6,8 K Ω
Q4	2N 930	R21	18 K Ω
Q5	MM1712	R22	470 Ω
Q6	2N 2270	R23	5,11 K Ω
		R24	2,2 K Ω
		R25	150 Ω
		R26	150 Ω
		R27	150 Ω
R1	470 K Ω	C1	1 μ F
R2	226 Ω	C2	40 μ F
R3	10,7 K Ω	C3	200 μ F
R4	4,75 K Ω	C4	40 μ F
R5	180 K Ω	C5	47 μ F
R6	820 K Ω	C6	1 μ F
R7	6,8 K Ω	C7	40 μ F
R8	18 K Ω	C8	200 μ F
R9	470 Ω	C10	40 μ F
R10	5,11 K Ω	C11	50 μ F
R11	2,2 K Ω	A3	220 pF + 1200 Ω
R12	150 Ω	A4	220 pF + 1200 Ω
R13	470 K Ω		
R14	820 K Ω		
R15	180 K Ω		
		A1	P 16603
		A2	P 16603

32/M60	1	Remplacé C12 - C13 par A3, A4	RIGAUD	15.6.65	510 099	3/4
Demande	Ind	Modification	Exécuté par	Date	N° d'appel	Rep
Etabli par: TABORE Y		Le 7.5.65		Vérifié par: [Signature]		Quant
Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans autorisation écrite du Groupement d'Instrumentation SCHLUMBERGER 290, Avenue Napoléon-Bonaparte - RUEIL						
DESIGNATION: Plaque de ligne				6 1 0 0 3 7		Indice modif



Q1	2N 930	R16	16,2 Ω
Q2	MM1712	R17	4,75 K Ω
Q3	2N 2270	R20	6,8 K Ω
Q4	2N 930	R21	18 K Ω
Q5	MM1712	R22	470 Ω
Q6	2N 2270	R23	5,11 K Ω
		R24	2,2 K Ω
R1	470 K Ω	R25	150 Ω
R2	16,2 Ω	R26	150 Ω
		R27	150 Ω
R4	4,75 K Ω	C1	1 μ F
R5	180 K Ω	C2	40 μ F
R6	820 K Ω	C3	500 μ F
R7	6,8 K Ω	C4	40 μ F
R8	18 K Ω	C11	4,7 μ F
R9	470 Ω	C6	1 μ F
R10	5,11 K Ω	C7	40 μ F
R11	2,2 K Ω	C8	500 μ F
R12	150 Ω	C10	40 μ F
R13	470 K Ω	C5	50 μ F
R15	180 K Ω	A3	220 pF + 1,2 K Ω
R14	820 K Ω	A4	220 pF + 1,2 K Ω
		A1	P 16603
		A2	P 16603

3/159	4								
1397	(3)	INVERSE C5 & C11 SUR SCHEMA	LE BRUN	28.11.65					
31/43	2	INVERSE C5, C11 ET R14, R15	LE BRUN	12.1.65					
32/1160	1	Remplacer C12-C13 par A3-A4	APICOURT	15.5.65	510 088	3/4			
Demander	Ind	Modification	Exécuté par	Date	N° d'appel	Rep	Quant		
Etabli par	RIGAUD	Le 29.4.65	Vérifié par		VISAS				
Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans autorisation écrite du Groupement d'Instrumentation SCHLUMBERGER 298, Avenue Napoléon-Bonaparte - RUEIL									
DESIGNATION: Plaque Test Ordres						610038			
Formel A									



Q1 2N 930
Q2 MM1712
Q3 2N 2270
Q4 2N 930
Q5 MM1712
Q6 2N 2270

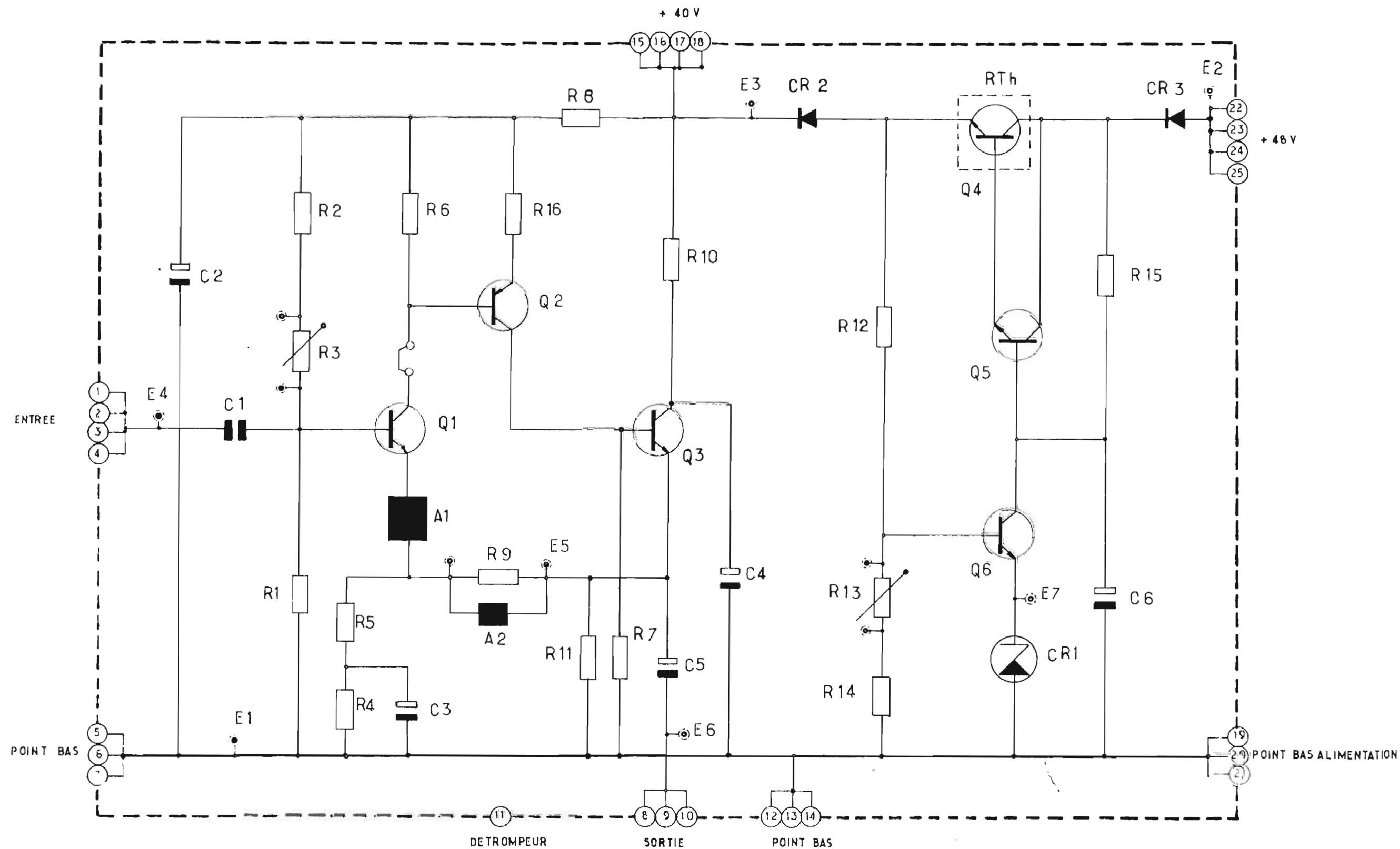
R16 210 Ω
R17 4,7 K Ω
R20 10 K Ω
R21 10 K Ω
R22 470 Ω
R23 5,1 K Ω
R24 2,2 K Ω

R1 470 K Ω
R2 732 Ω
R3 18,2 K Ω
R4 20,5 K Ω
R5 180 K Ω
R6 820 K Ω
R7 6,8 K Ω
R8 18 K Ω
R9 470 Ω
R10 20,5 K Ω
R11 2 K Ω
R12 150 Ω
R13 470 K Ω
R14 180 K Ω
R15 820 K Ω
R18 150 Ω
R19 33 K Ω

R25 10 K Ω
R26 10 K Ω
R27 10 K Ω

C1 10 μ F
C2 4,7 μ F
C3 1 μ F
C4 4,7 μ F
C5 10 μ F
C6 10 μ F
C7 4,7 μ F
C8 200 μ F
C9 0,28 μ F
C10 4,7 μ F
C11 4,7 μ F
C12 10 μ F
A3 220 pF + 1200 Ω
C9 0,28 μ F
A4 68 pF + 6200 Ω
A1 P 16603
A2 P 16603
L1 10 mH

32/1160	Remplacé C13, C14 par A3, A4	RIGAUD	15.6.65	510 095	3/4
Demande	Ind	Modification	Exécuté par	Date	N° à approuver
TABORÉ		Le 13.5.65			
Plaque d'entrée					
Ampli				6 1 0 0 5 3	



Q1 2N 930
Q2 MM 1712
Q3 2N 2270
Q4 2N 2270
Q5 2N 2270
Q6 2 2270

R1 470KΩ
R2 820KΩ
R3 180KΩ
R4 1,5KΩ
R5 3,4KΩ
R6 6,8KΩ
R7 18KΩ
R8 470Ω
R9 5,1KΩ
R10 150Ω
R11 2,2KΩ
R12 6,2KΩ
R13 820Ω
R14 1KΩ

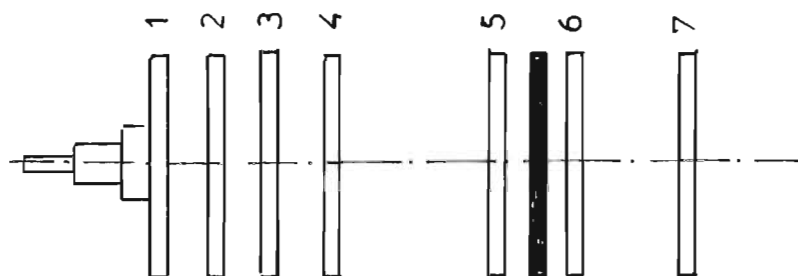
R15 1,5KΩ
R16 150Ω

C1 1μF
C2 40μF
C3 200μF
C4 10μF
C5 100μF
C6 100μF
A2 220pF + 1200Ω

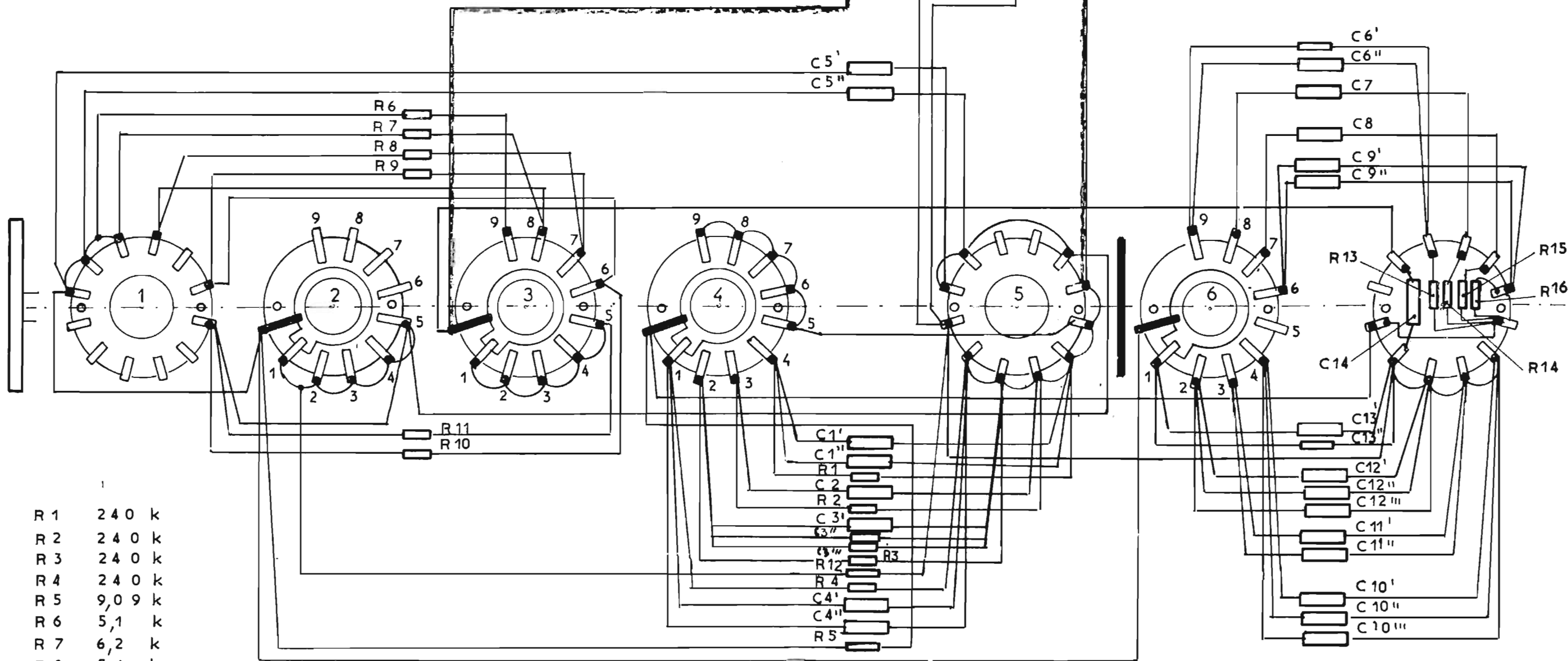
CR1 MZBA
CR2 SD2
CR3 SD2

A1 P 16 603

4						
3						
2	3.142	1.436	C5: 50 μF → 100 μF	LE BRUN	18.1.6	
1	32/1160		Remplace 47 par A2	RIGAUD	15.6.65	510.096
Demande	Ind	Modification	Exécuté par	Date	N° d'appel	Rep Quant
Etabli par: RIGAUD			Le: 18.5.65		Vérifié par: VISAS	
Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans autorisation écrite du Groupement d'Instrumentation SCHLUMBERGER 296, Avenue Napoléon-Bonaparte - RUEIL						
DESIGNATION: Plaque Ampli Intermédiaire				610054		Indice modif: 2



SORTIE 10
ENTREE 9
EPD6 m b b m EPD6



R 1 240 k
R 2 240 k
R 3 240 k
R 4 240 k
R 5 9,09 k
R 6 5,1 k
R 7 6,2 k
R 8 5,1 k
R 9 5,1 k
R 10 6,2 k
R 11 5,1 k
R 12 1,13 k
R 13 240 Ω
R 14 1000 Ω
R 15 4,7 k
R 16 10 k

C 1 { C 1' 0,1 μ F
C 1'' 0,068 μ F
C 2 0,1 μ F

C 4 { C 4' 0,022 μ F
C 4'' 0,022 μ F

C 5 { C 5' 0,22 μ F
C 5'' 0,1 μ F

C 6 { C 6' 3300 pF
C 6'' 0,01 μ F

C 7 8200 pF

C 8 6800 pF

C 9 { C 9' 2200 pF
C 9'' 220 pF

C 10 { C 10' 0,01 μ F
C 10'' 0,01 μ F
C 10''' 4700 pF

C 11 { C 11' 0,033 μ F
C 11'' 8200 pF

C 12 { C 12' 0,047 μ F
C 12'' 0,01 μ F
C 12''' 3300 pF

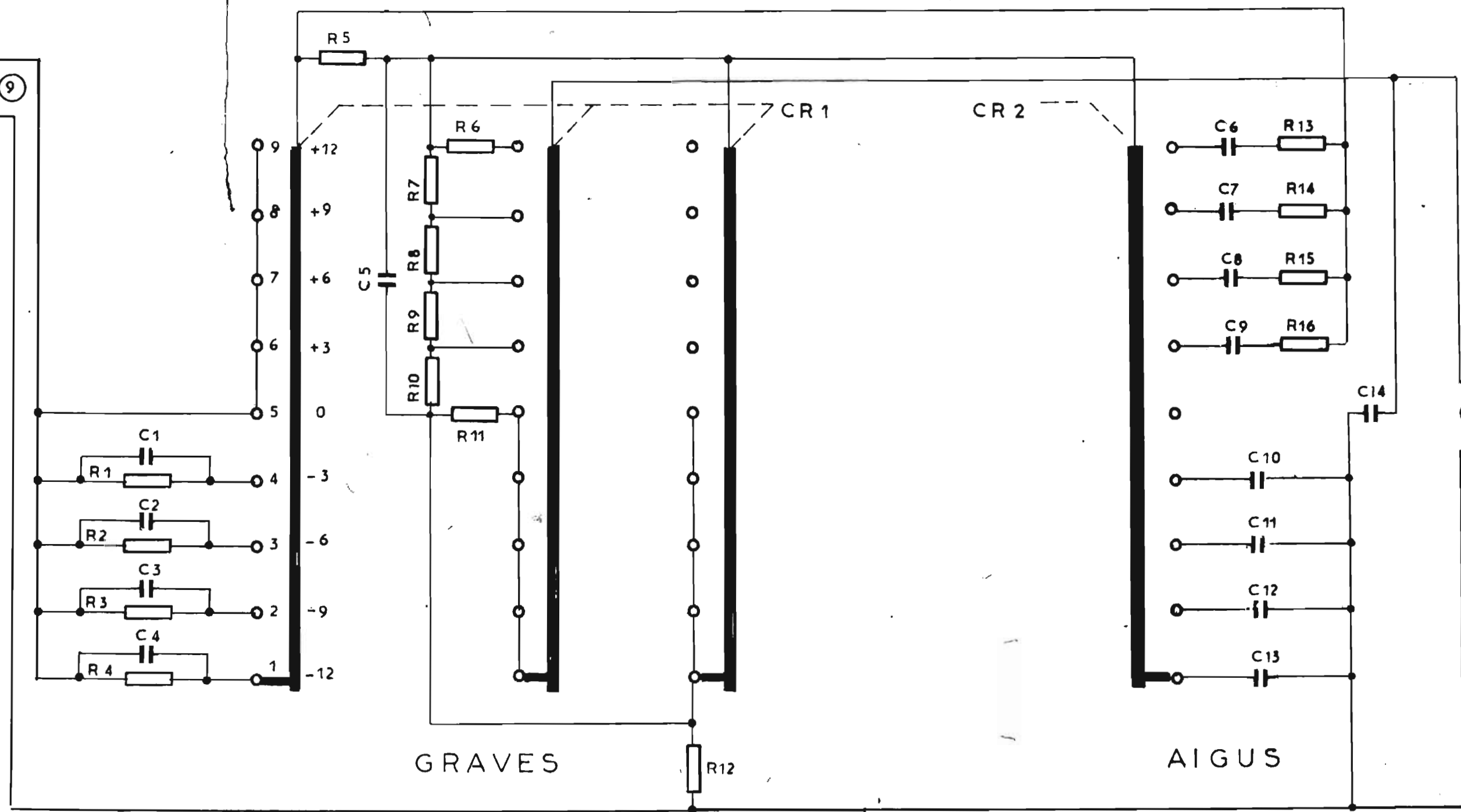
C 13 { C 13' 0,068 μ F
C 13'' 0,022 μ F

C 14 470 pF

C 3 { C 3' 0,047 μ F
C 3'' 0,010
C 3''' 4700 pF

4									
3									
2									
3135/1195	Ind	Modification	Exécuté par	Date	N° d'appel	Rep	Quant		
Etabli par: H GOLO		Le 17 5 65	Vérifié par:	VISAS					
Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans autorisation écrite du Groupement d'Instrumentation SCHLUMBERGER 296, Avenue Napoléon-Bonaparte - RUEIL									
DÉSIGNATION: FILTRE CORRECTEUR G				Cablage		610057		Indice modif	

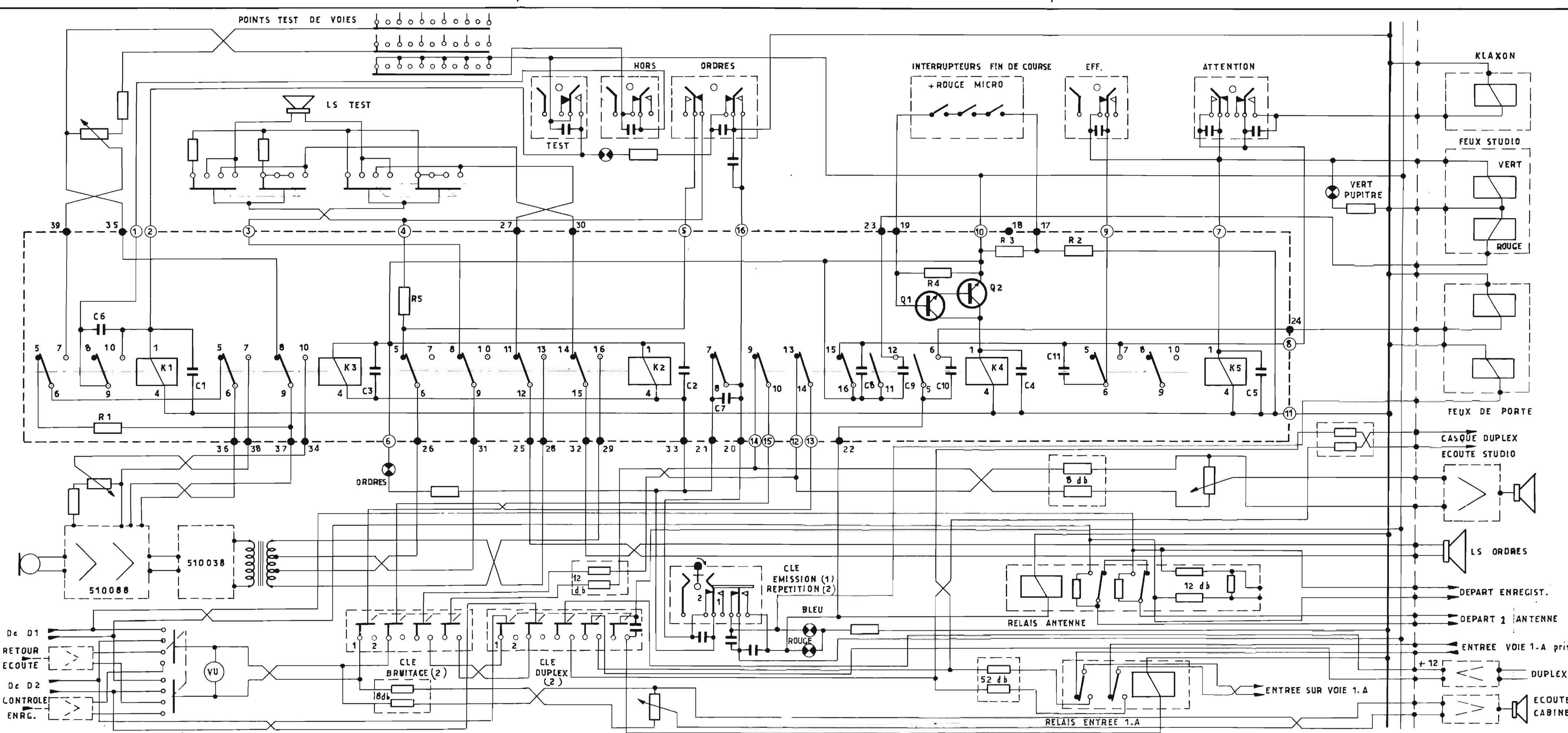
ENTREE 9
b



- | | |
|--------------------|--------------------|
| R1 240 k Ω | R9 5,1 k Ω |
| R2 240 k Ω | R10 6,2 k Ω |
| R3 240 k Ω | R11 5,1 k Ω |
| R4 240 k Ω | R12 1130 Ω |
| R5 9,09 k Ω | R13 240 Ω |
| R6 5,1 k Ω | R14 1000 Ω |
| R7 6,2 k Ω | R15 4,7 k Ω |
| R8 5,1 k Ω | R16 10 k Ω |

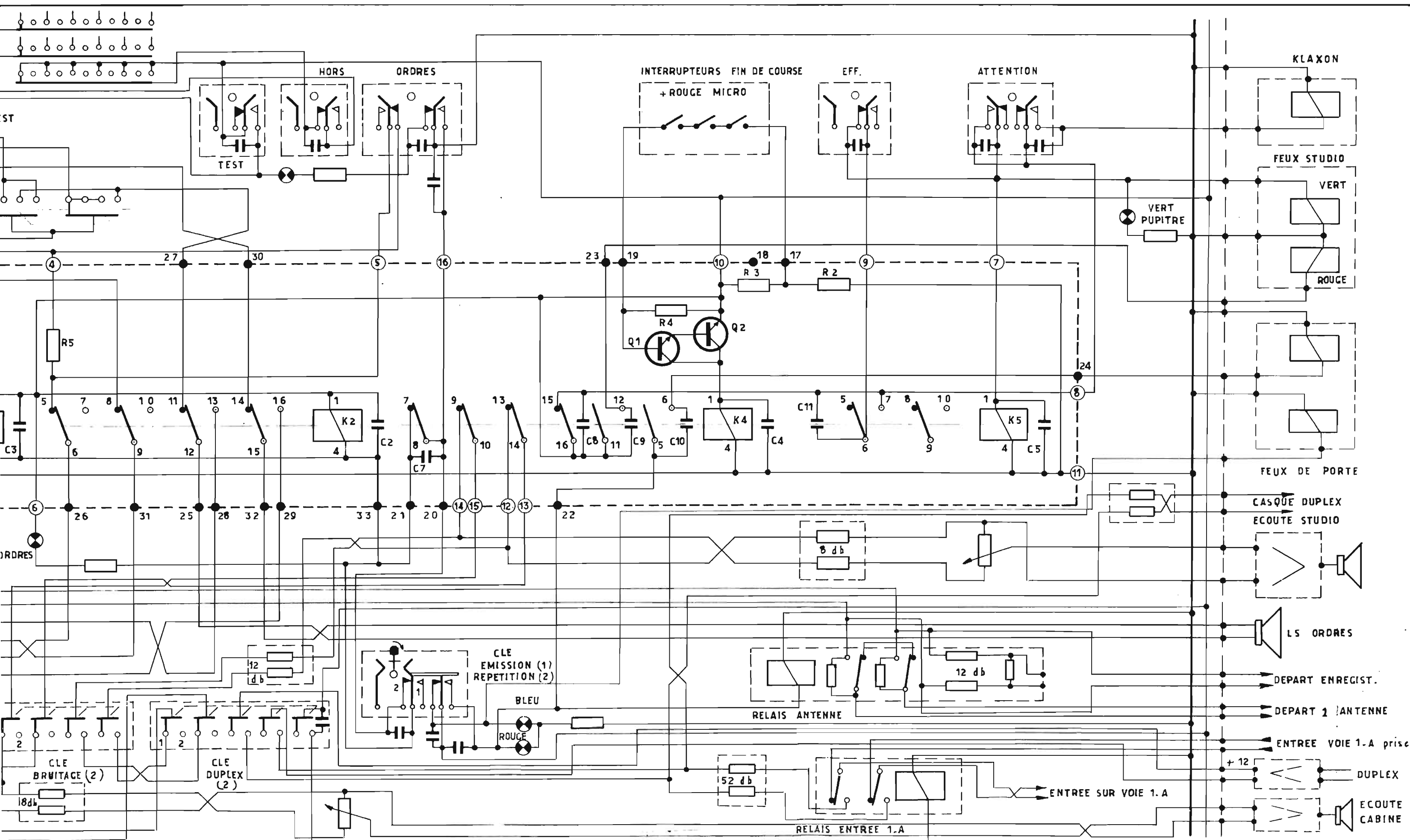
- | | |
|--------------|---------------|
| C1 168000 pF | C9 2 420 pF |
| C2 100000 pF | C10 24 700 pF |
| C3 61700 pF | C11 41 200 pF |
| C4 44000 pF | C12 60 300 pF |
| C5 320000 pF | C13 90000 pF |
| C6 13300 pF | C14 470 pF |
| C7 8200 pF | |
| C8 6800 pF | |

4									
3									
2									
1									
3735/1195	Ind	C1: 3.00 → 168 - C3: 68 → 61,7	Exécuté par	9.9.65	510 094	3/2	Rep	Quant	
Etabli par: H. GOLO		Le 19 5 65		Vérifié par: VISAS					
Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans autorisation écrite du Groupement d'Instrumentation SCHLUMBERGER 296, Avenue Napoléon-Bonaparte - RUEIL									
DÉSIGNATION: FILTRE CORRECTEUR "G"						6 1 0 0 6 4			
Schema de Principe						Indice modif			



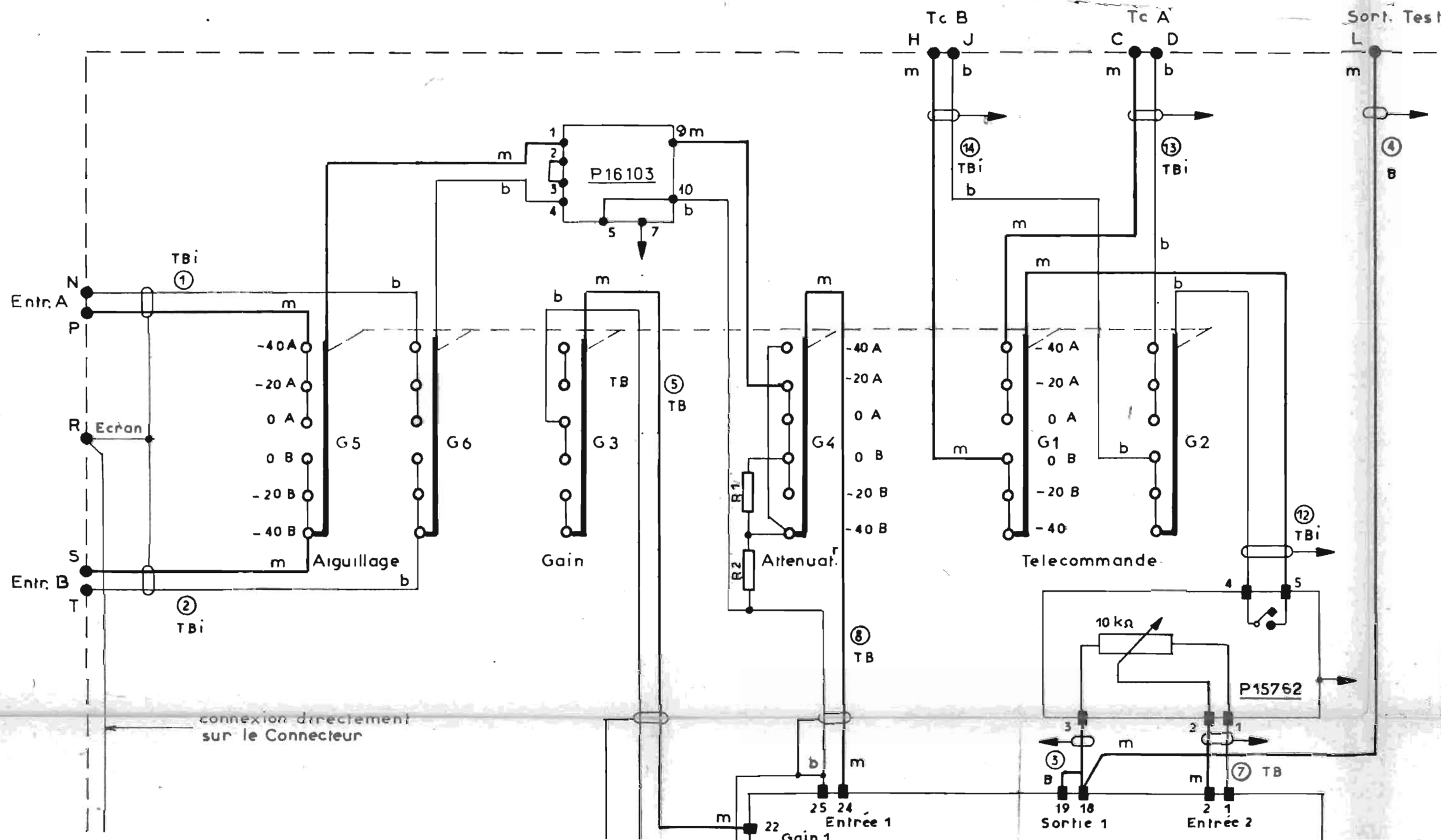
- | | |
|----|------|
| R1 | 220 |
| R2 | 82 |
| R3 | 2,7 |
| R4 | 47 |
| R5 | 5,1 |
| K1 | 2 RT |
| K2 | 4 RT |
| K3 | 2 RT |
| K4 | 4 R2 |
| K5 | 2 RT |
| Q1 | 2N22 |
| Q2 | 2N22 |

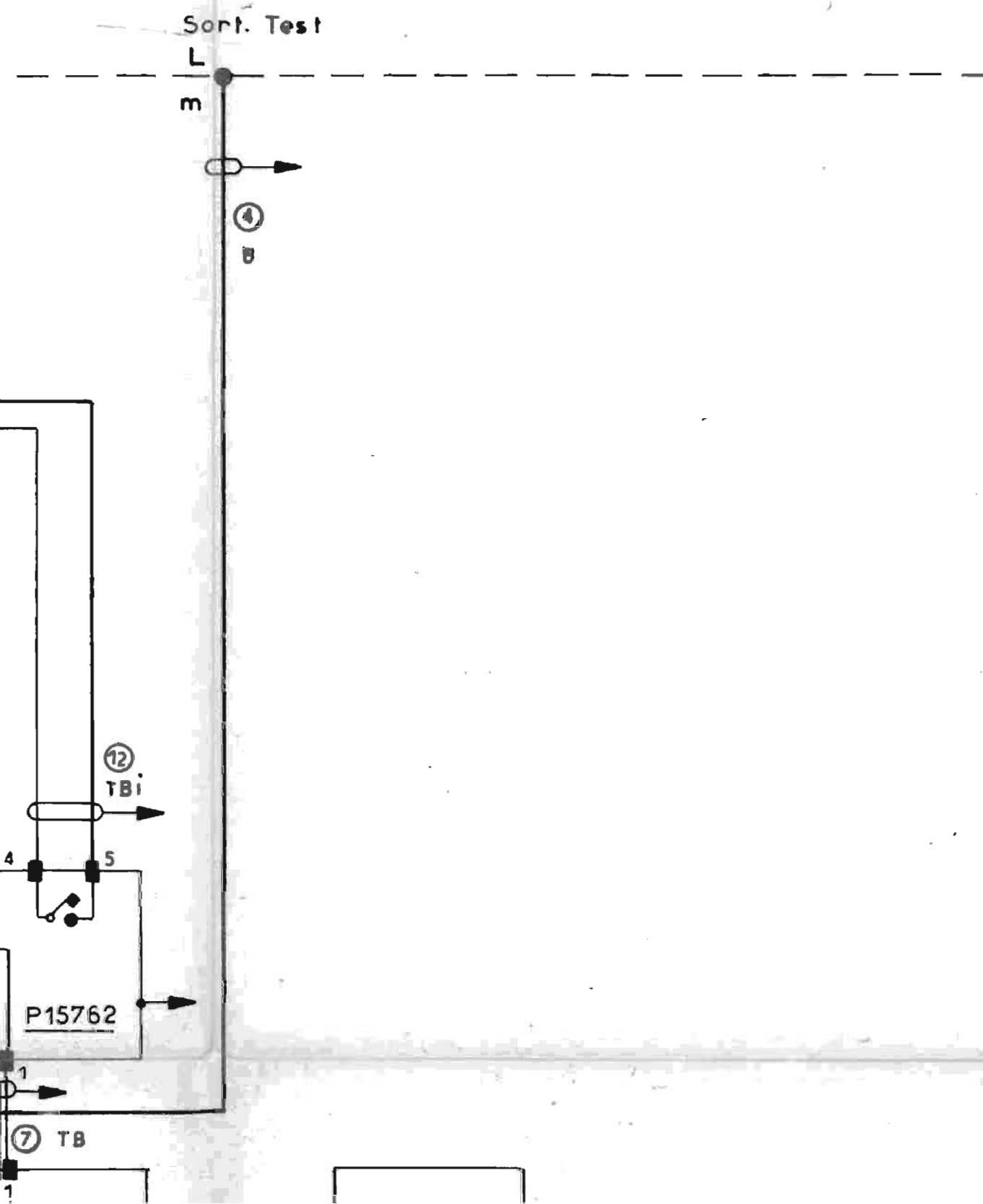
	4	
	3	
	2	
3/42/1453	Mise à jour	Modifi
Etabli par :	TABORE Y	Le : S
Ce document ne peut être communiqué à l'extérieur de la SCHLUMBERGER		
DÉSIGNATION : SCHEMA DE P		
PLAQUETTE REL		



- | | | | |
|----|----------------|-----|-------------|
| R1 | 220 Ω | C1 | 0,1 μ f |
| R2 | 82 k Ω | C2 | 0,1 μ f |
| R3 | 2,7 k Ω | C3 | 0,1 μ f |
| R4 | 47 k Ω | C4 | 0,1 μ f |
| R5 | 5,1 k Ω | C5 | 0,1 μ f |
| | | C6 | 0,1 μ f |
| K1 | 2 RT | C7 | 0,1 μ f |
| K2 | 4 RT | C8 | 0,1 μ f |
| K3 | 2 RT | C9 | 0,1 μ f |
| K4 | 4 R 2 T | C10 | 0,1 μ f |
| K5 | 2 RT | C11 | 0,1 μ f |
| Q1 | 2N2270 | | |
| Q2 | 2N2270 | | |

4							
3							
2							
3142/1453	Mise à jour	TABORE	26.10.65	510196	3/4		
Demande	Ind	Modification	Exécuté par	Date	Nre d'appel	Rep	Quant
Etabli par: TABORE Y		Le: 9.7.65		Vérifié par:		VISAS	
Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans autorisation écrite du Groupement d'Instrumentation SCHLUMBERGER 296, Avenue Napoléon-Bonaparte - RUEIL							
DÉSIGNATION: SCHEMA DE PRINCIPE						6 1 0 1 6 4	
PLAQUETTE RELAIS						Indice modif	





m. Chaud (modulation)
b Bas "
 Masse mécanique
 Ecran isolée du chassis
 (Gaine)

○ Reperage des fils

→ Gaines soudées individuellement
 sur le fil de masse general
 (voir photo du câblage)

TBi Fils torsadés blindés isolés
 TB " torsadés blindés
 B " blindés
 T " torsadés

R1 24,9 k Ω

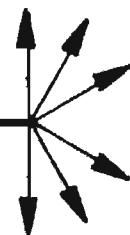
R2 2,67 k Ω

②
TBi

connexion directement
sur le Connecteur

M

FIL DE MASSE CONTINU (SOUDÉ)



⑧
TB

25 24
Entrée 1

Gain 1

28
dB
Detrompeur

3

10 k Ω
P15762

3
B

19 18
Sortie 1

2 1
Entrée 2

⑦ TB

28 dB
Sortie 2

⑨

B

E

510

510 095

- 40 v

+ 40 v régulé

⑥
TB

P
T
R
+ 6 0
PRESENCE

510 09

12 13 14 15 16 17 18
22 - 40 v regul. + 40 v regul.
23 + 48 v
24 + 48 v
25
19
20 - 48 v
21

r

n

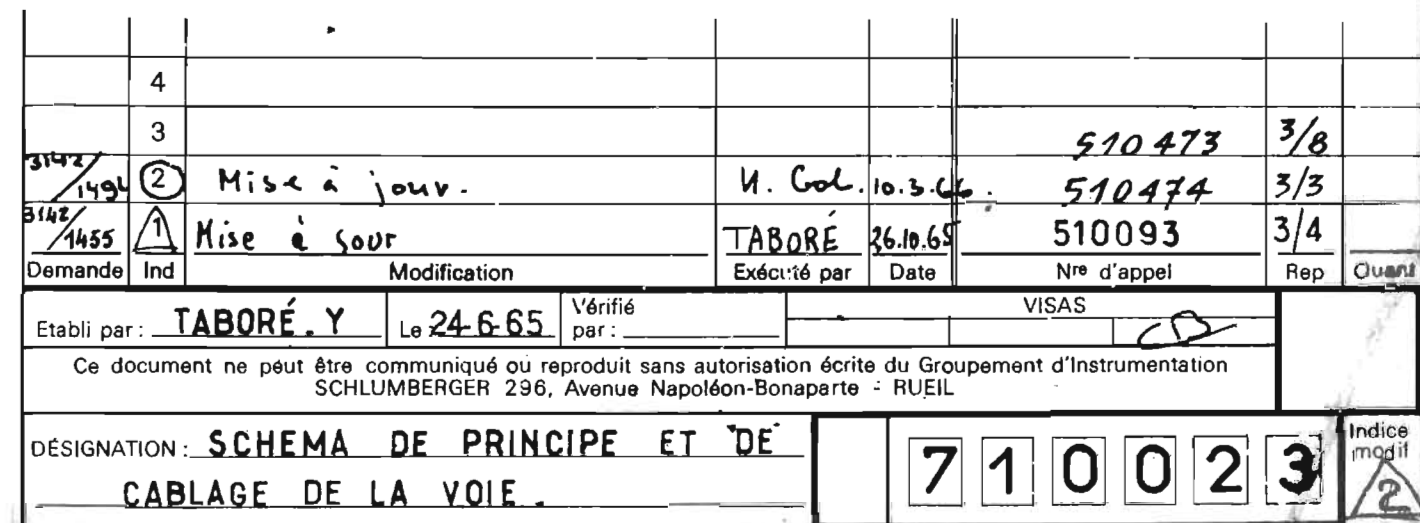
r

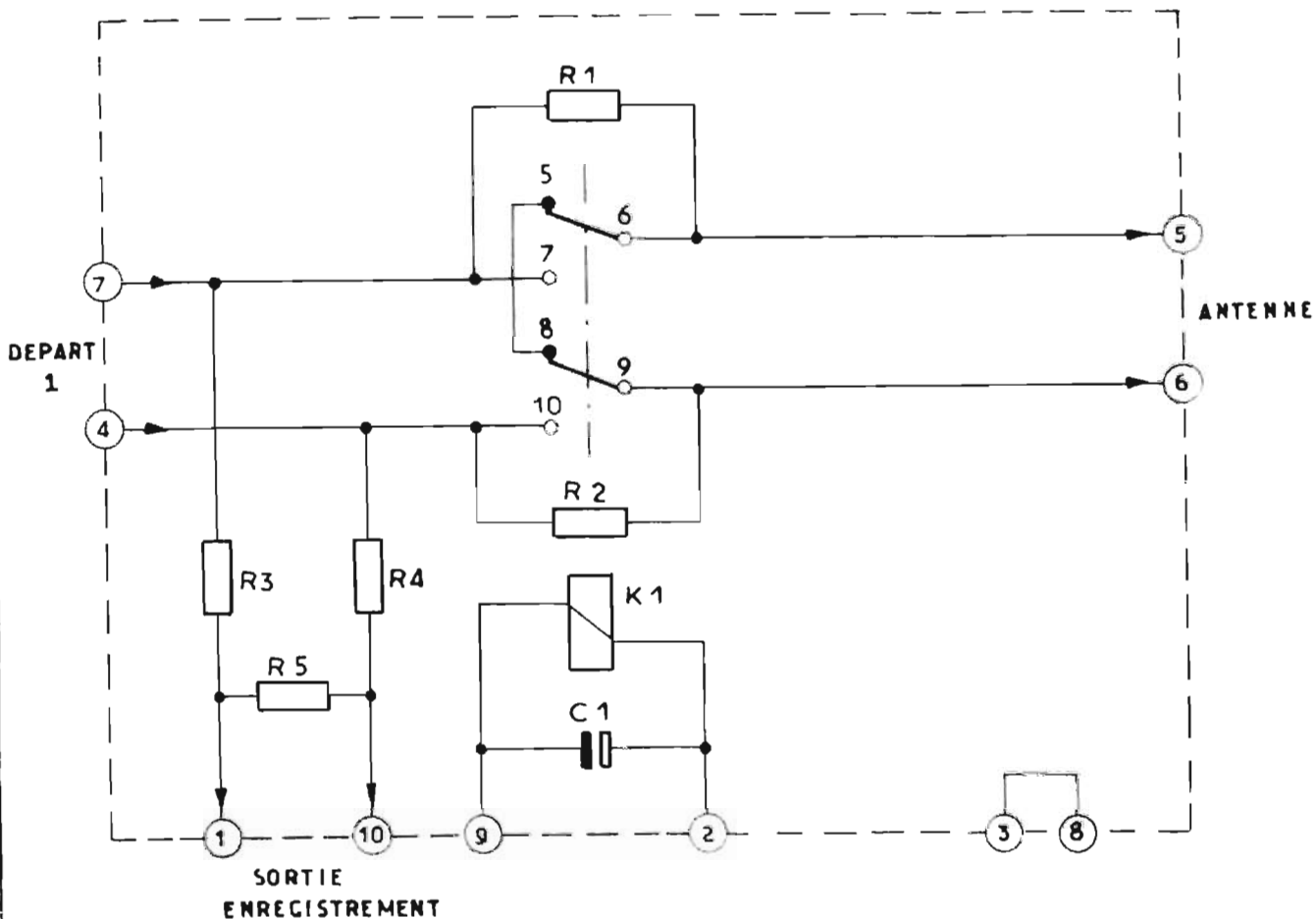
n

r

A - + B
48 v

R2 2,67 k Ω





R1 300 Ω
 R2 300 Ω
 R3 910 Ω
 R4 910 Ω
 R5 620 Ω

C1 0,1 μ f
 K1 5800 Ω

4							
3							
2							
3142/1455	Mise à jour	TABORÉ. Y	26.10.65	510091	3/4		
Demande	Ind	Modification	Exécuté par	Date	N° d'appel	Rep	Quant
Etabli par: TABORÉ		Le: 19.5.65	Vérifié par:	VISAS			
Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans autorisation écrite du Groupement d'Instrumentation SCHLUMBERGER 296, Avenue Napoléon-Bonaparte - RUEIL							

DÉSIGNATION: Schéma de principe
 PLAQUETTE RELAIS ANTENNE

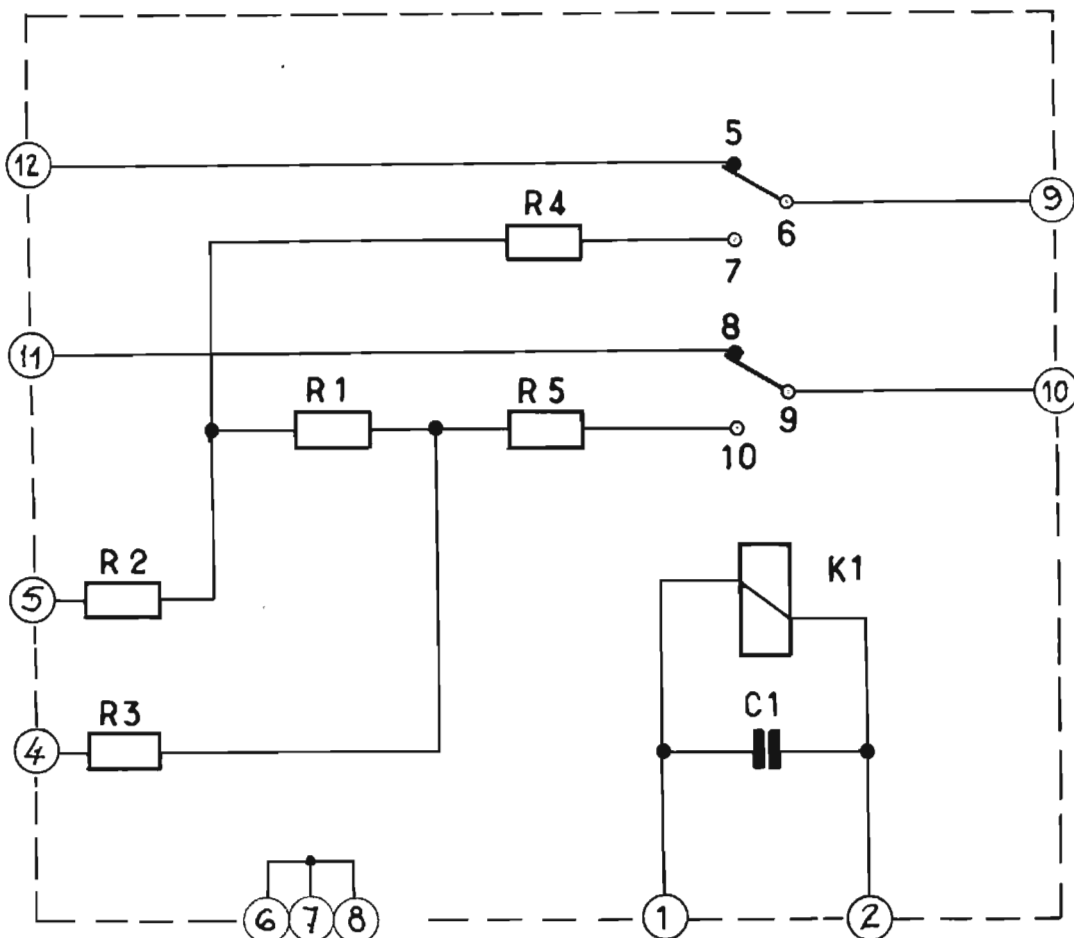
610058

Indice modif

Entrée
de prise
voie 1A

Entrée
de clé
duplex

Sortie
vers
voie 1A



R1 2,37 Ω
R2 470 Ω
R3 470 Ω
R4 100 Ω
R5 100 Ω

K1 2 RT
C1 0,1 μ f

	4								
	3								
	2								
142/1459	1	Mise à jour	TABORÉ	29.10.65	510 137	3/4			
Commande	Ind	Modification	Exécuté par	Date	N° d'appel	Rep	Quant		

tabli par: **TABORÉ Y** Le: **29.6.65**

Vérifié par:

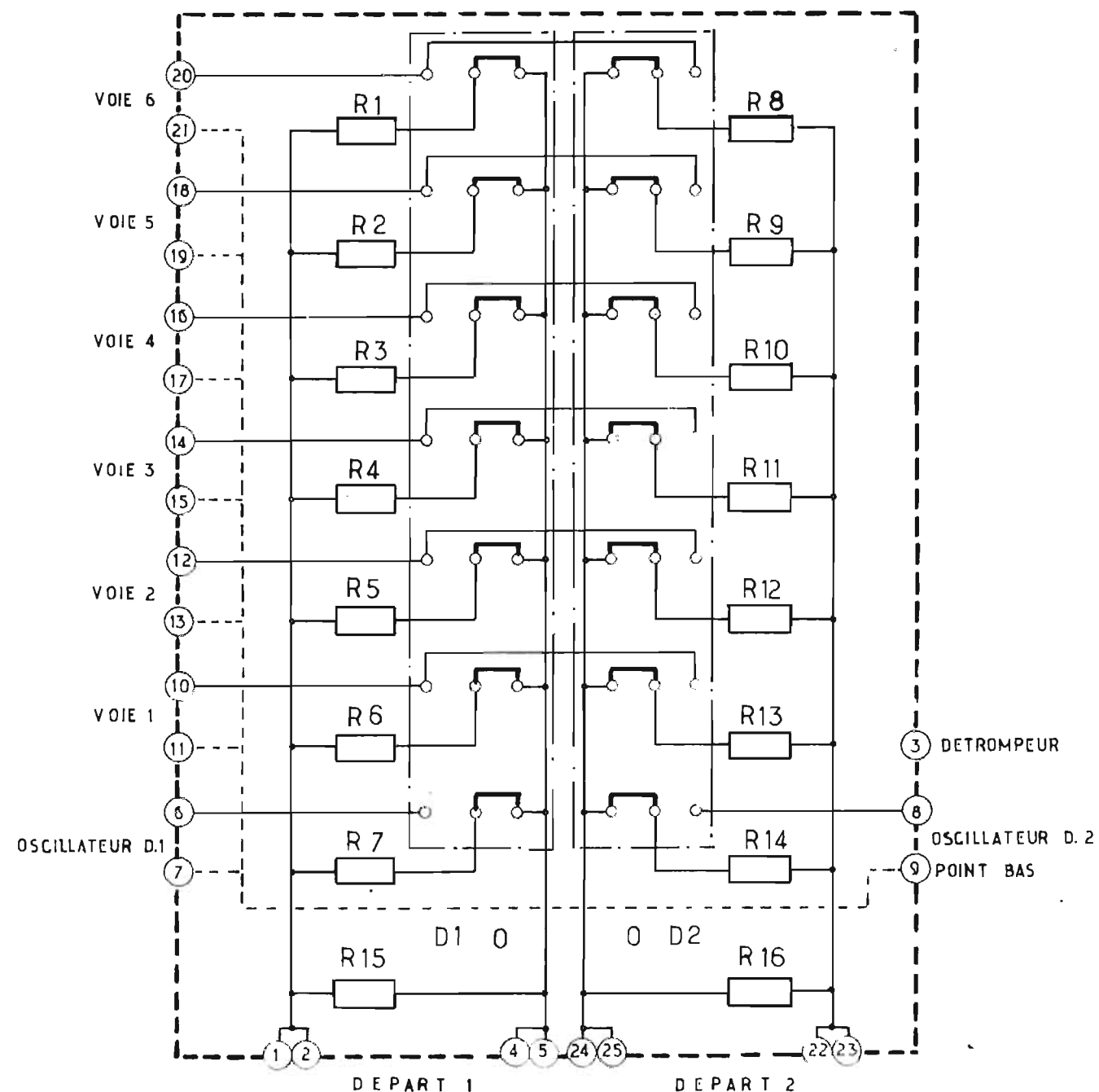
VISAS

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans autorisation écrite du Groupement d'Instrumentation
SCHLUMBERGER 296, Avenue Napoléon-Bonaparte - RUEIL

DESIGNATION: **SCHEMA DE PRINCIPE**
PLAQUETTE RELAIS DUPLEX

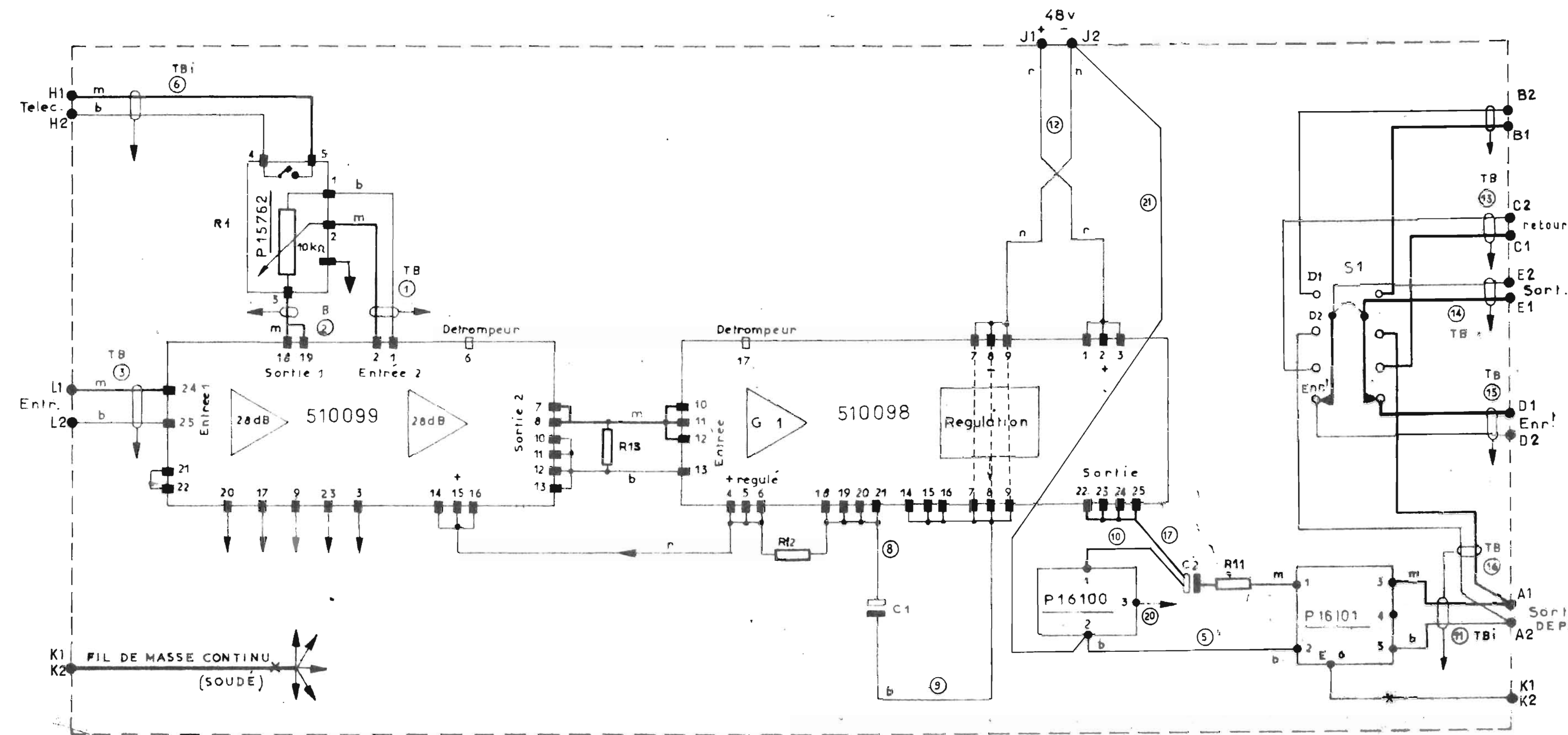
6 1 0 1 5 1

Indice
modif



R 1	5,11 K Ω
R 2	5,11 K Ω
R 3	5,11 K Ω
R 4	5,11 K Ω
R 5	5,11 K Ω
R 6	5,11 K Ω
R 7	5,11 K Ω
R 8	5,11 K Ω
R 9	5,11 K Ω
R 10	5,11 K Ω
R 11	5,11 K Ω
R 12	5,11 K Ω
R 13	5,11 K Ω
R 14	5,11 K Ω
R 15	1,21 K Ω
R 16	1,21 K Ω

4							
3							
2							
1							
Demande	Ind	Modification	Exécuté par	Date	N ^o d'appel	3/4	Quant
Etabli par: <u>RIGAULT</u>		Le: <u>20.5.65</u>	Vérifié par: _____	VISAS			
Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans autorisation écrite du Groupement d'Instrumentation SCHLUMBERGER 296, Avenue Napoléon-Bonaparte - RUEIL							
DÉSIGNATION: <u>Plaque de Résistances de Mélange</u>						Indice modif	
						6 1 0 0 6 5	



m Chaud (modulat.)
b Bas

— Masse mecanique

— Gaires soudées individuellement sur le fil de masse general (voir photo cablage)
Reperage des fils

— Fils torsades

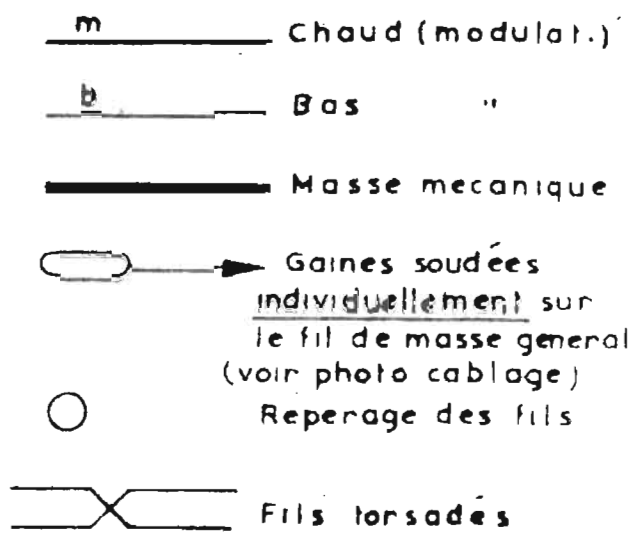
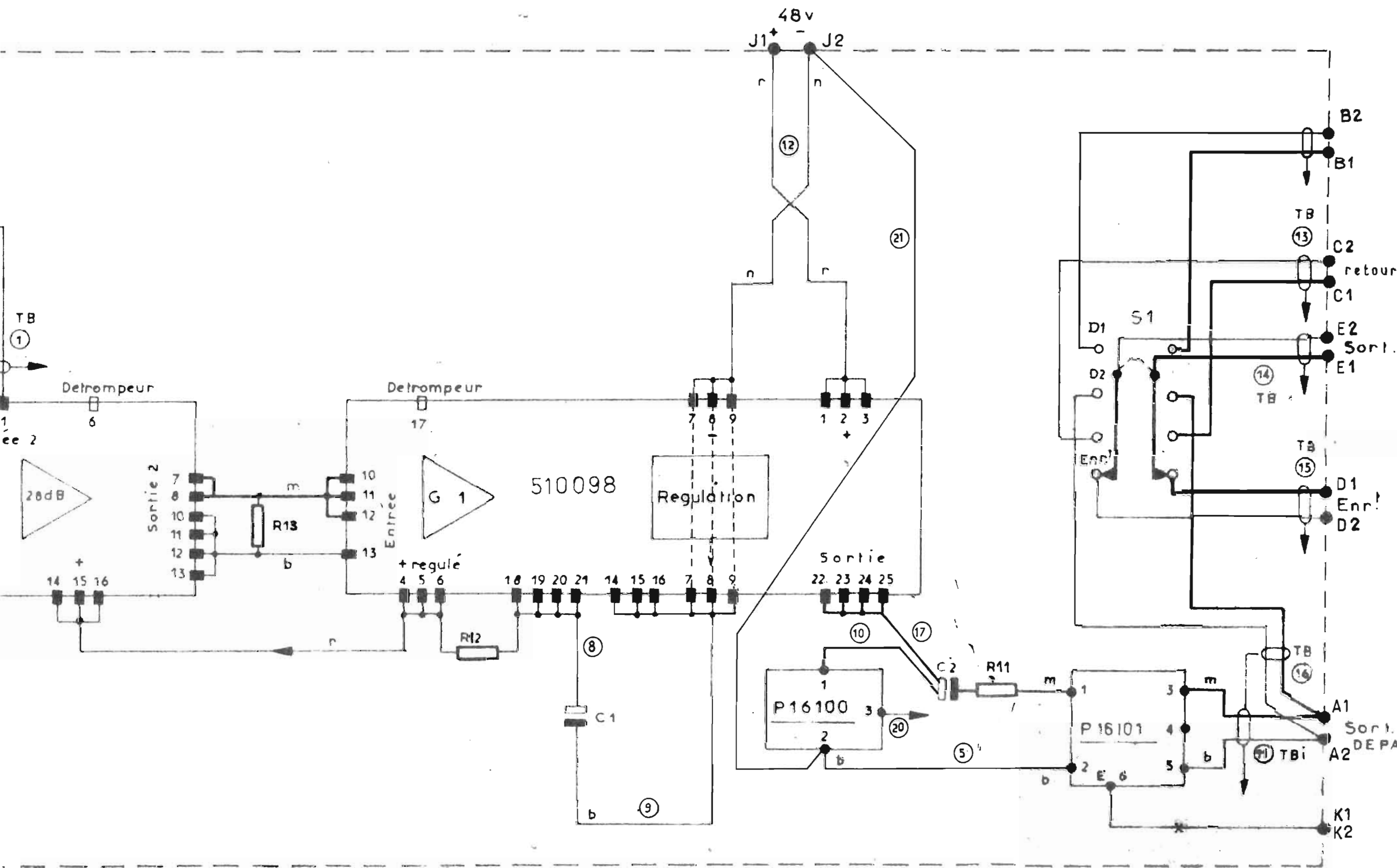
retour écoute cabine

X Fils min 10/10
TB i Fils torsades blindés isolés
TB " torsades blindés
B " blindés
T " torsades

R1 10 k Ω
R13 10 k Ω
R2 100 Ω
R11 2,2 Ω

C1 2500 μ F
C2 2500 μ F

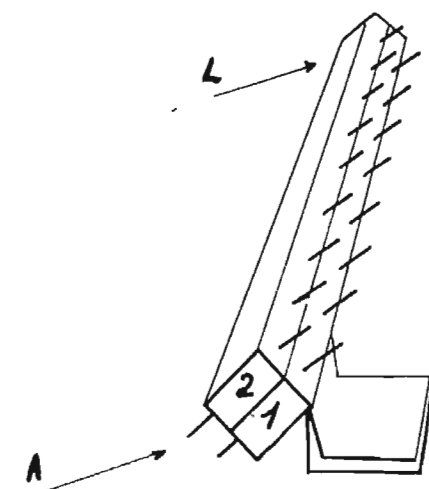
4	
3	
2	DETAIL CONNECTEURS
1	Mise à jour
Ind	Modification
Établi par	TABORE Y
Le	24.6.65
Ce document ne peut être communiqué au SCHLUMBERGER 29	
DESIGNATION SCHEMA DE PRIN	
CABLAGÉ - DEPART 2	



X Fils min 10/10
 TB i Fils torsadés blindés isolés
 TB " " torsadés blindés
 B " " blindés
 T " " torsadés

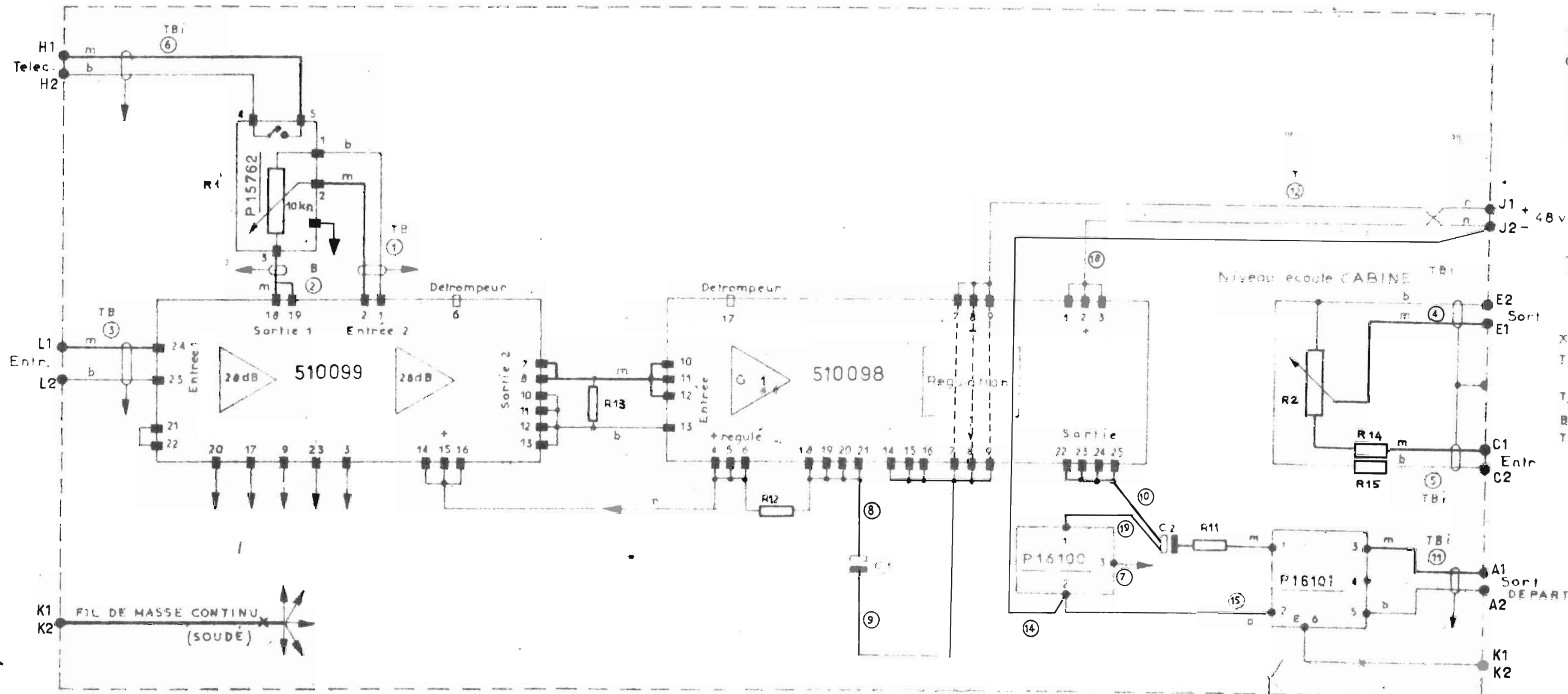
R1 10 k Ω
 R13 10 k Ω
 R12 100 Ω
 R11 2,2 Ω

c1 2500 μ F
 c2 2500 μ F



DETAIL DE MONTAGE DES CONNECTEURS

4							
3							
2	DETAIL CONNECTEURS			510.476			
1	Mise à jour	TABORÉ	12.11.65	510139			
Ind	Modification	Exécuté par	Date	N° d'appel			
Etabli par	TABORÉ Y	Le	24.6.65	Vérifié par			
Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans autorisation écrite du Groupement d'Instrumentation SCHLUMBERGER 296, Avenue Napoléon-Bonaparte - RUEIL							
DESIGNATION: SCHEMA DE PRINCIPE ET DE CABLAGE DEPART 2				610207			



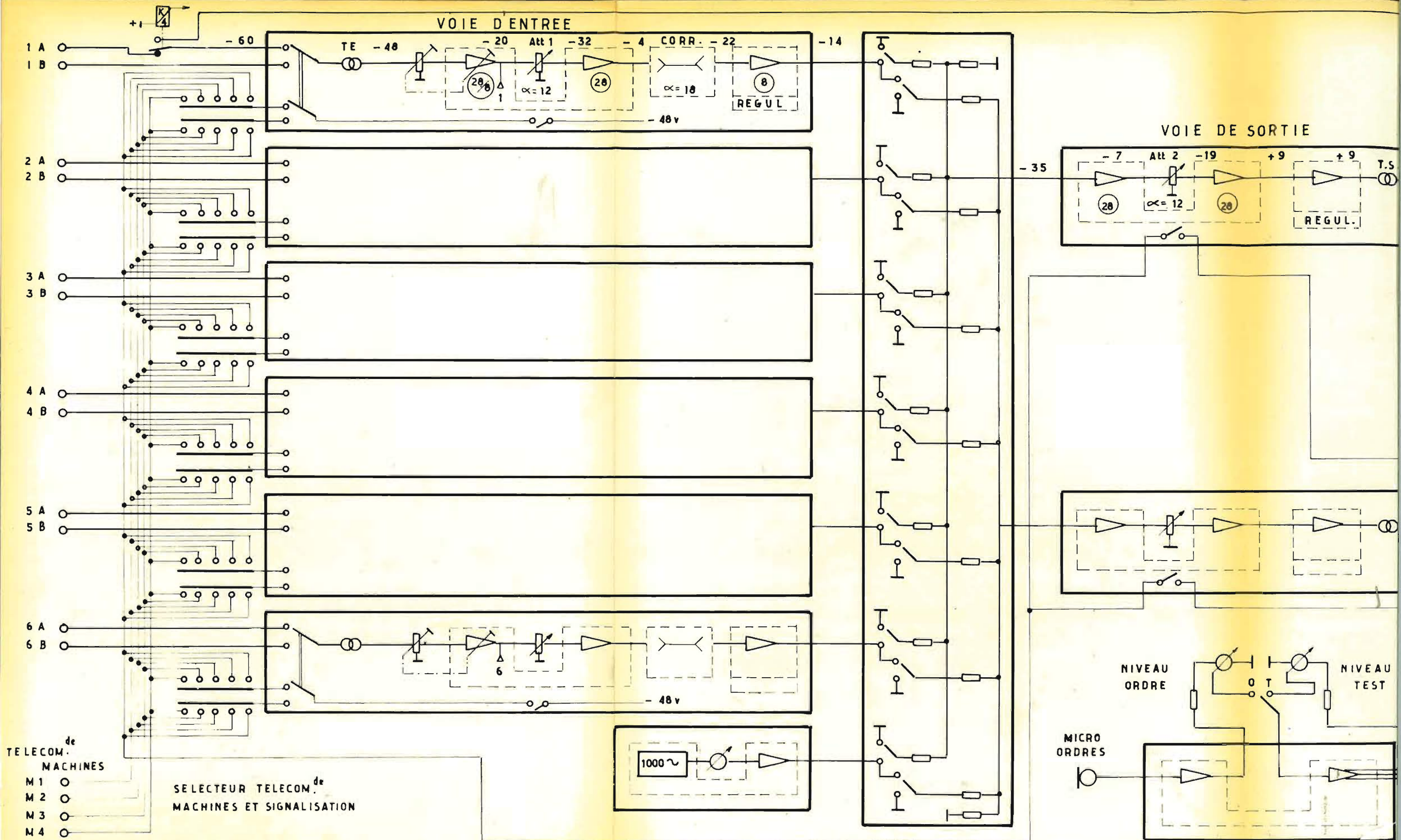
m ——— Chaud (modul.)
 b ——— Bas
 ——— Masse mécanique
 ——— Gaines soudées individuellement sur le fil de masse général (voir photo câblage)
 Reperage des fils

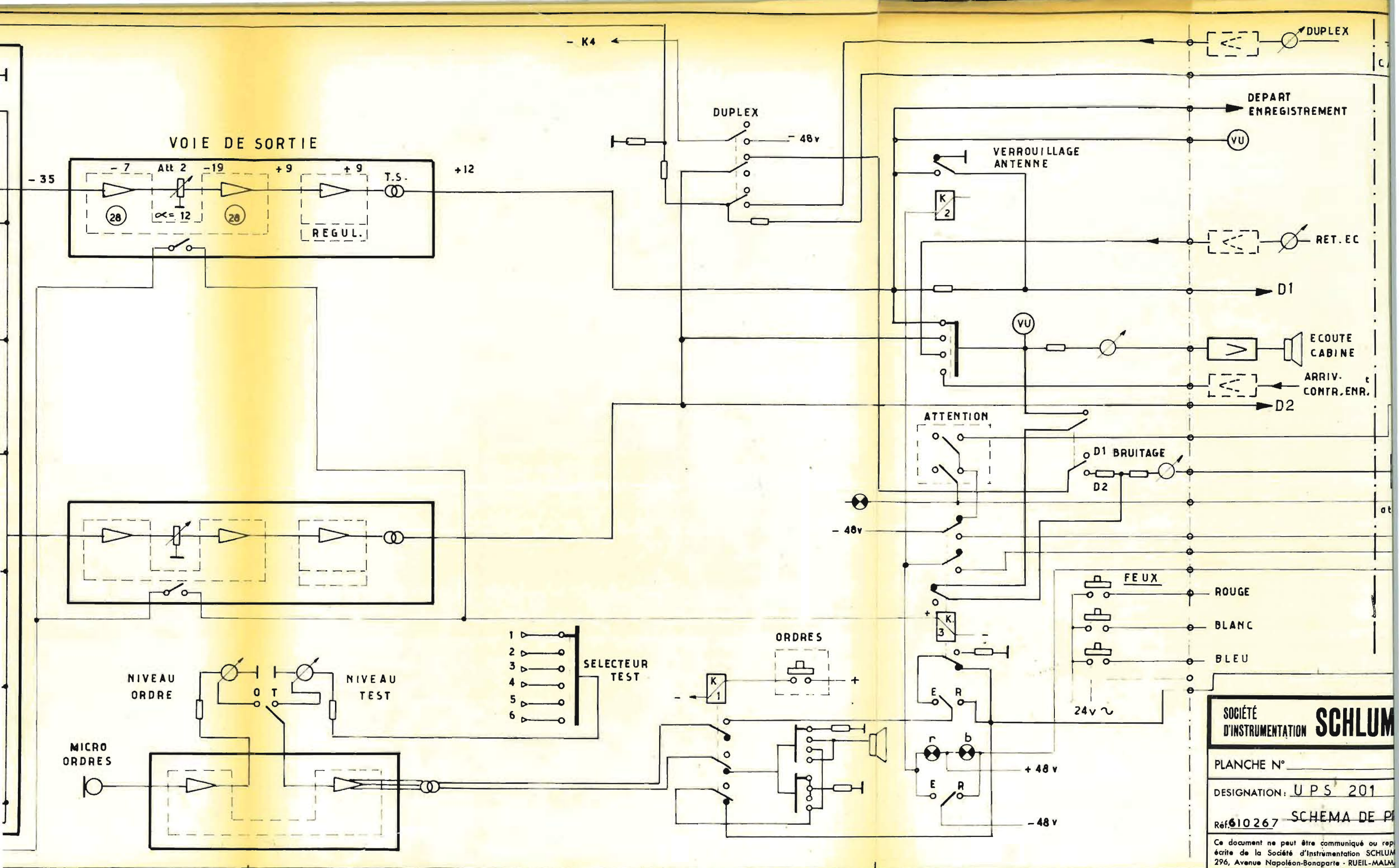
X Fils min 10/10
 T B Fils torsadés blindés isolés
 T B Torsadés blindés
 B blindés
 T Torsadés

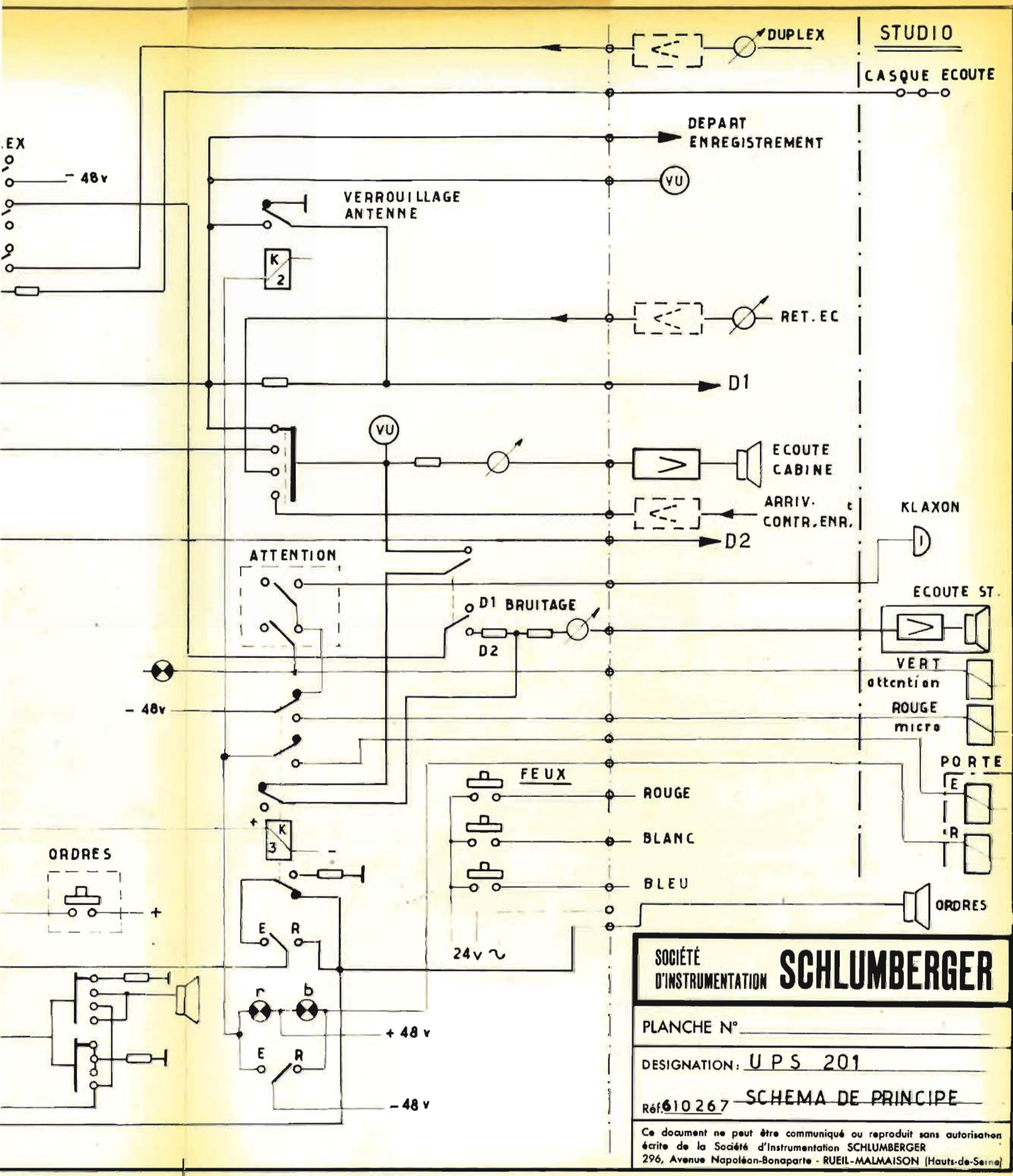
- R1 10 k Ω
- R2 1 k Ω
- R12 100 Ω
- R11 22 Ω
- R13 10 k Ω
- R14 750 Ω
- R15 750 Ω

- C1 2500 μ F
- C2 2500 μ F

5769	3	DETAIL CONNECTA Mise à jour Demande Ind Modification
91497	2	
3142	1	
1468	1	
Etabli par: TABORE Y		624
Ce document ne peut être communiqué		
SCHLUMBERGER		
DESIGNATION: SCHEMA DE PR		
CABLAGE DEPART L		







VALABLE UNIQUEMENT POUR NOTICE

4									
3									
3142/482	②								
3142	①	MODIF. BRUITAGE	H. Golo	2.1.66	510136		3/3		
1471			LE BRUN	3.12.85	510135		3/6		
Demande	Ind	Modification	Exécuté par	Date	N° d'appel	Rep.	Quant.		
Etabli par: H. GOLO			Le 29 10 65		Vérifié par:	VISAS			
DESIGNATION: UPS 201									
SCHEMA DE PRINCIPE									
					610267				
					Indice Modif.				

S1

6

T1-14-83
T1-15-83

DS2

LS 1

C1

C2

S11.3P1.102
TB10.1-109
J32.111-93
S11.112-93
S11.112-92

S1.2.80
S1.1.80

T1.4

J2

J25

C3

S5-T2.74

TB11.1.101
S6-2.100
TB7.24.75

TB7.23.76
P4.7.73
R3.2.69

J27

J17

J1.12.95
J1.2.96
TB11.2.98

S11.111-94
S11.112-94

TB7.25.70
TB7.32.70

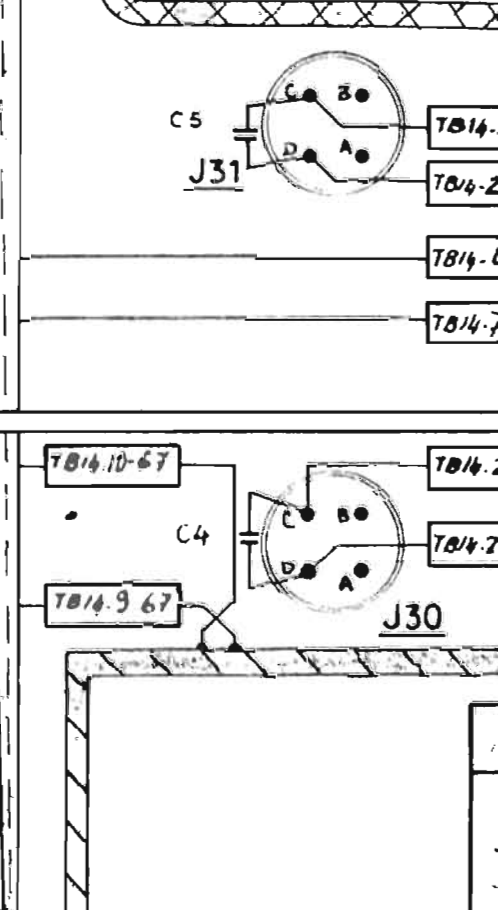
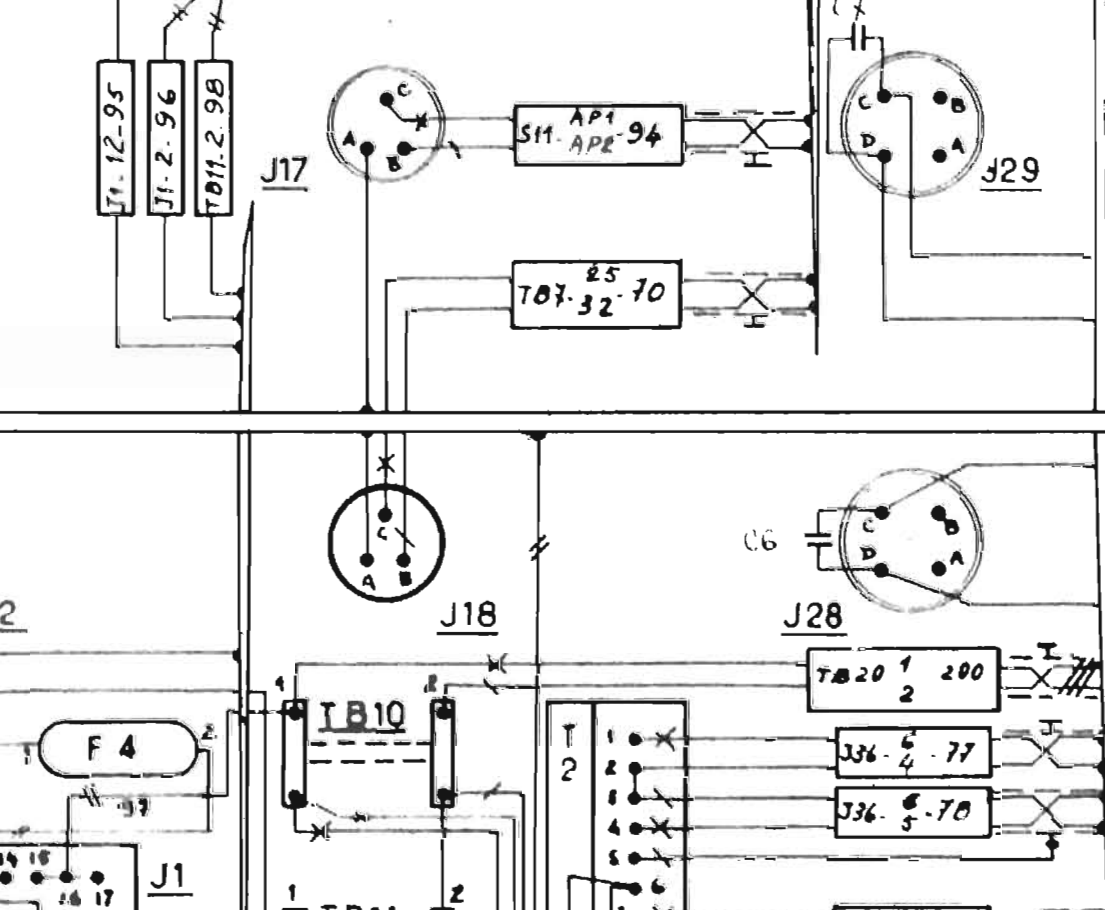
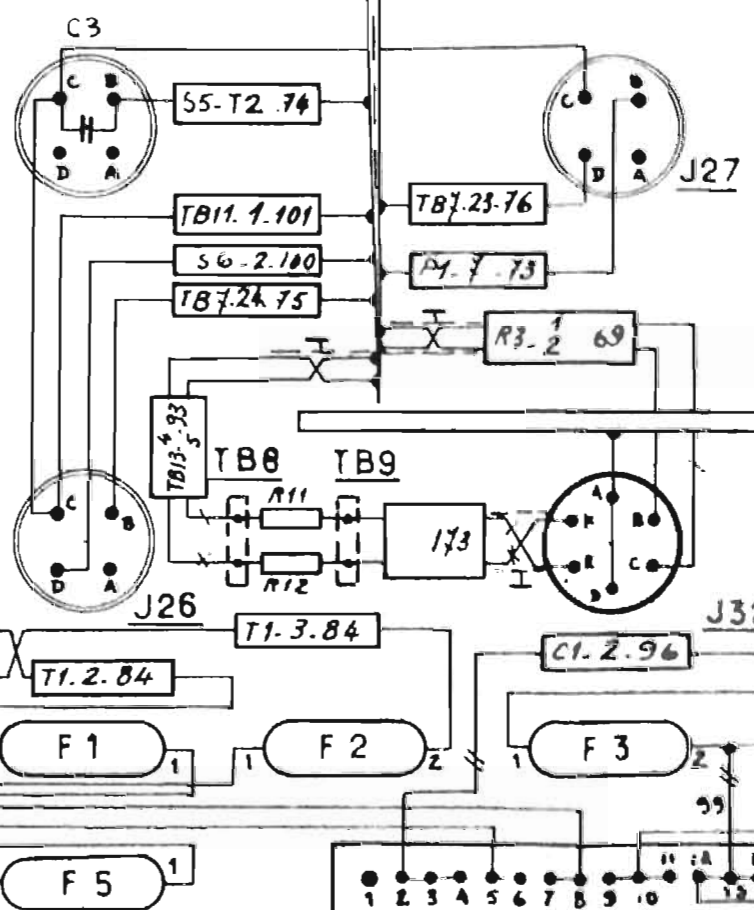
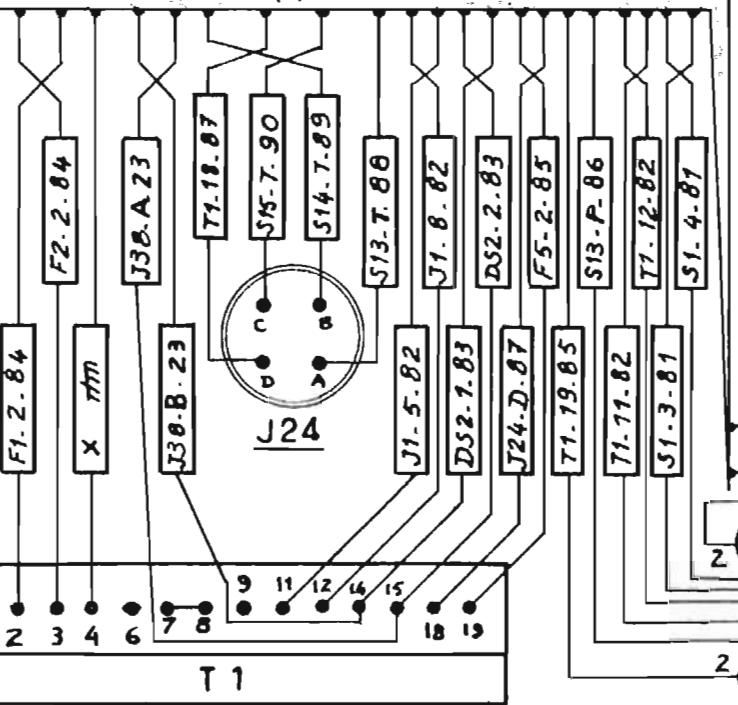
C4

J29

C5

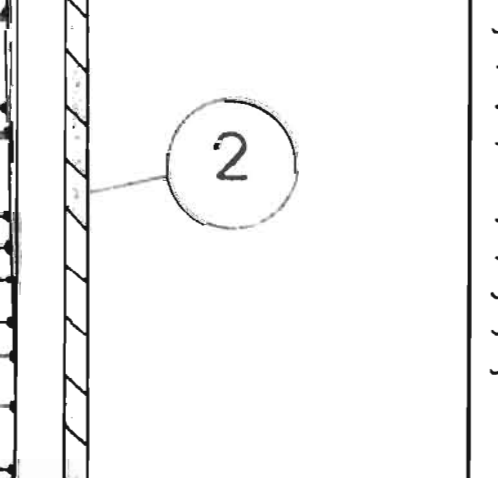
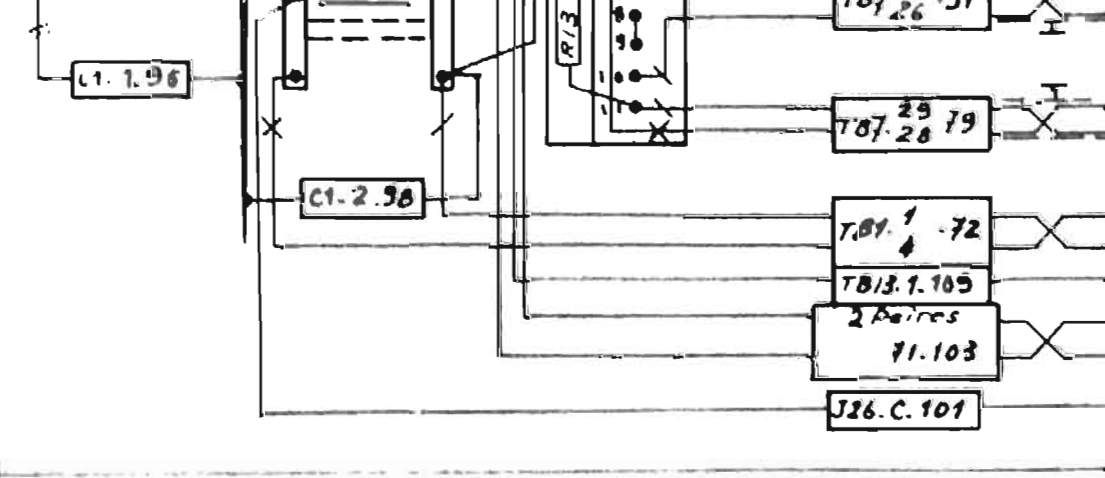
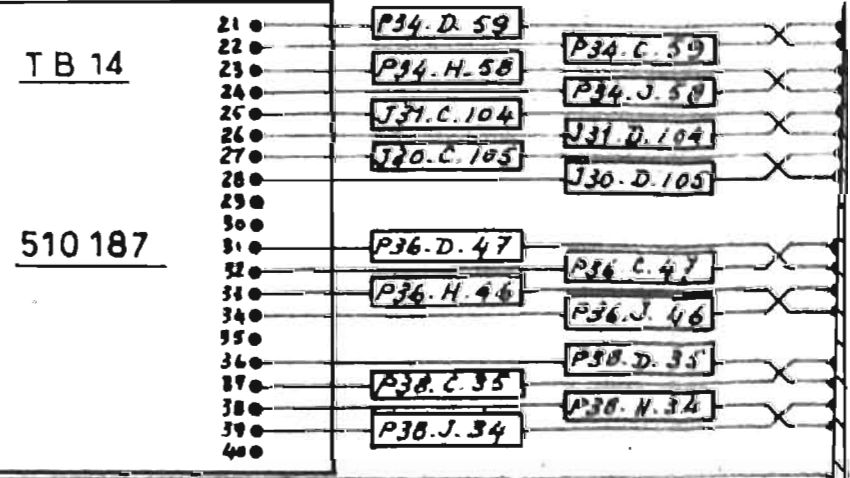
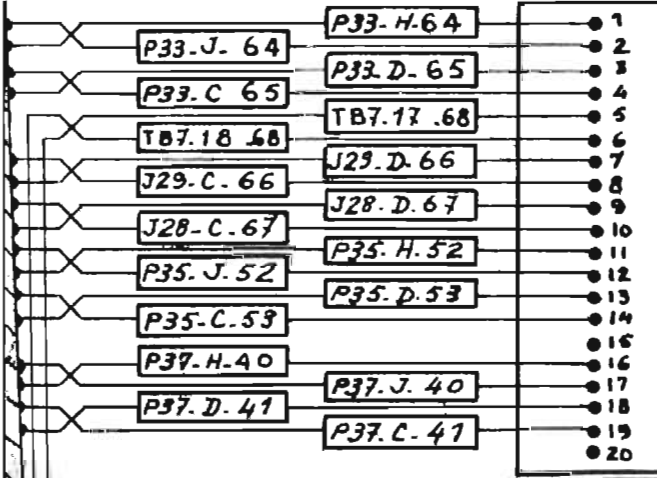
J31

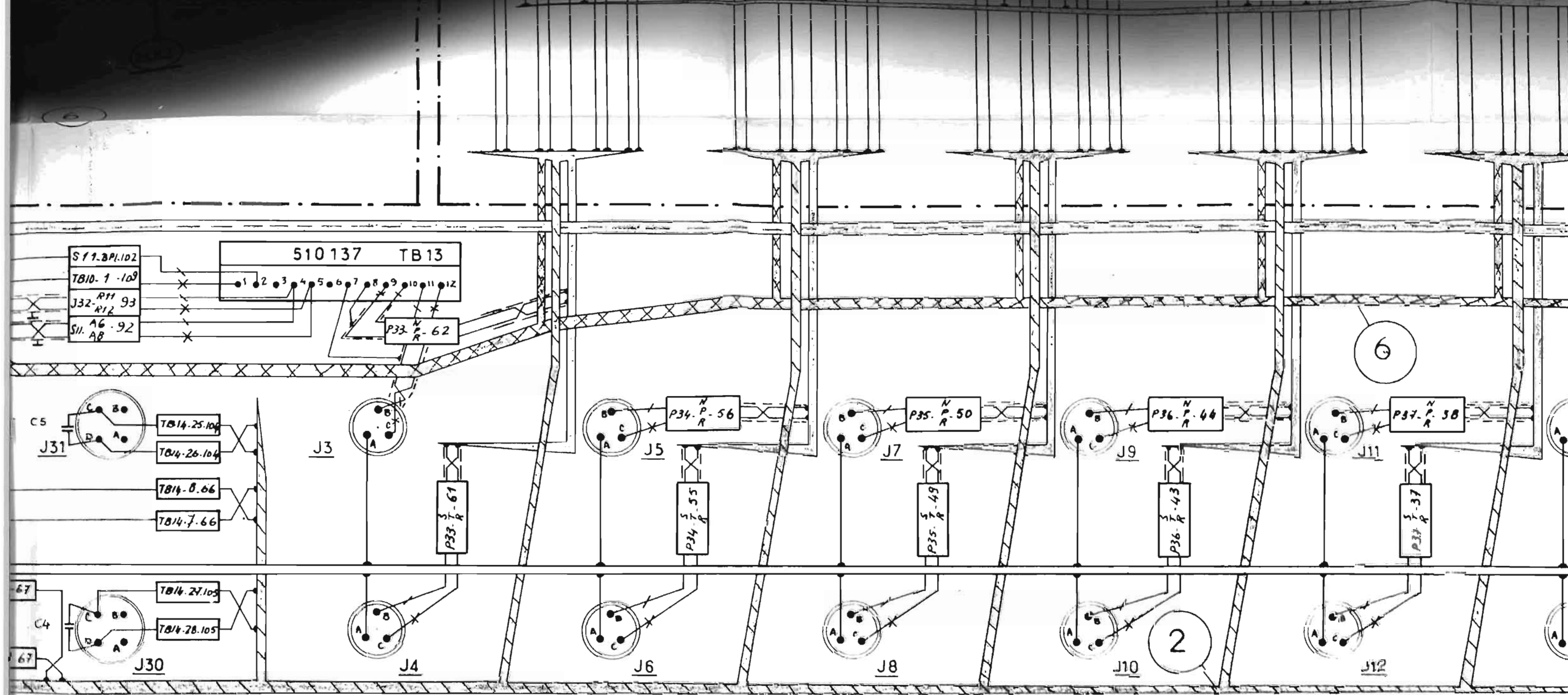
TB14.1-109
TB14.2-109
TB14.3-109
TB14.4-109



TB 14

510 187



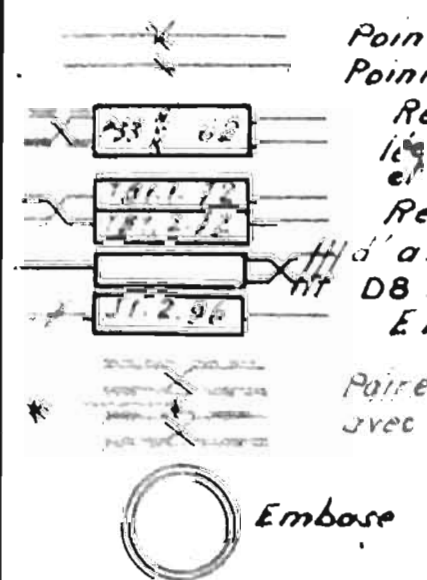


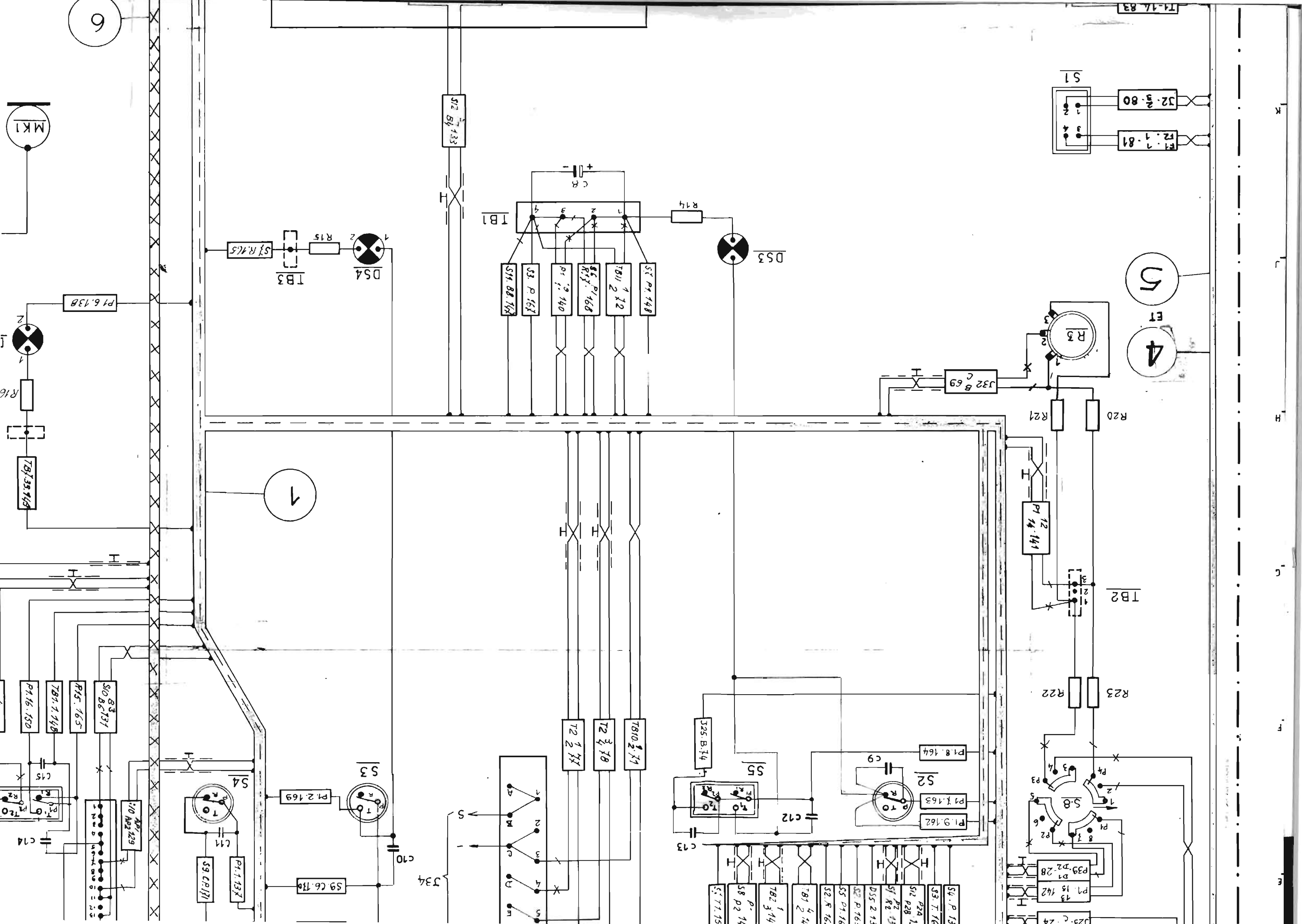
REPÈRE	AFFECTATION	REPÈRE	AFFECTATION
J2	Secteur 220	J16	Contrôle enregistrement
J3	V1 A	J17	Duplex
J4	V1 B	J18	Sortie ordres
J5	V2 A	J19	Vu extérieur
J6	V2 B	J20	Départ enregistrement
J7	V3 A	J21	D1
J8	V3 B	J22	Ecoute cabine
J9	V4 A	J23	D2
J10	V4 B	J24	Feux conventionnels
J11	V5 A	J25	Klaxon
J12	V5 B	J26	Faux de Porte
J13	V6 A	J27	Rouge micro
J14	V6 B	J28	Télécommande
J15	Retour écoute	J29	"
		J30	"
		J31	"
		J32	Ecoute studio
		J33	Masse

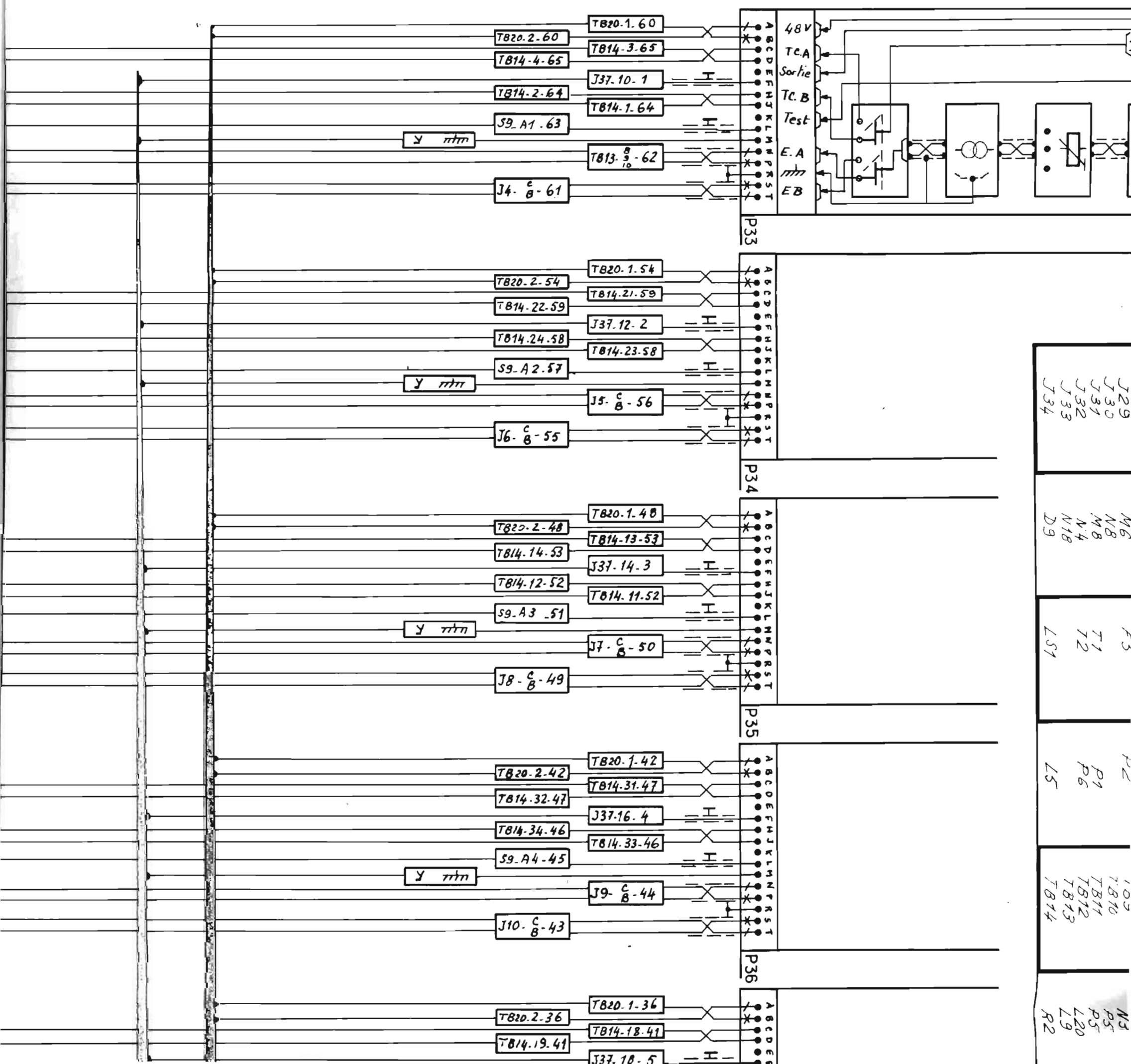
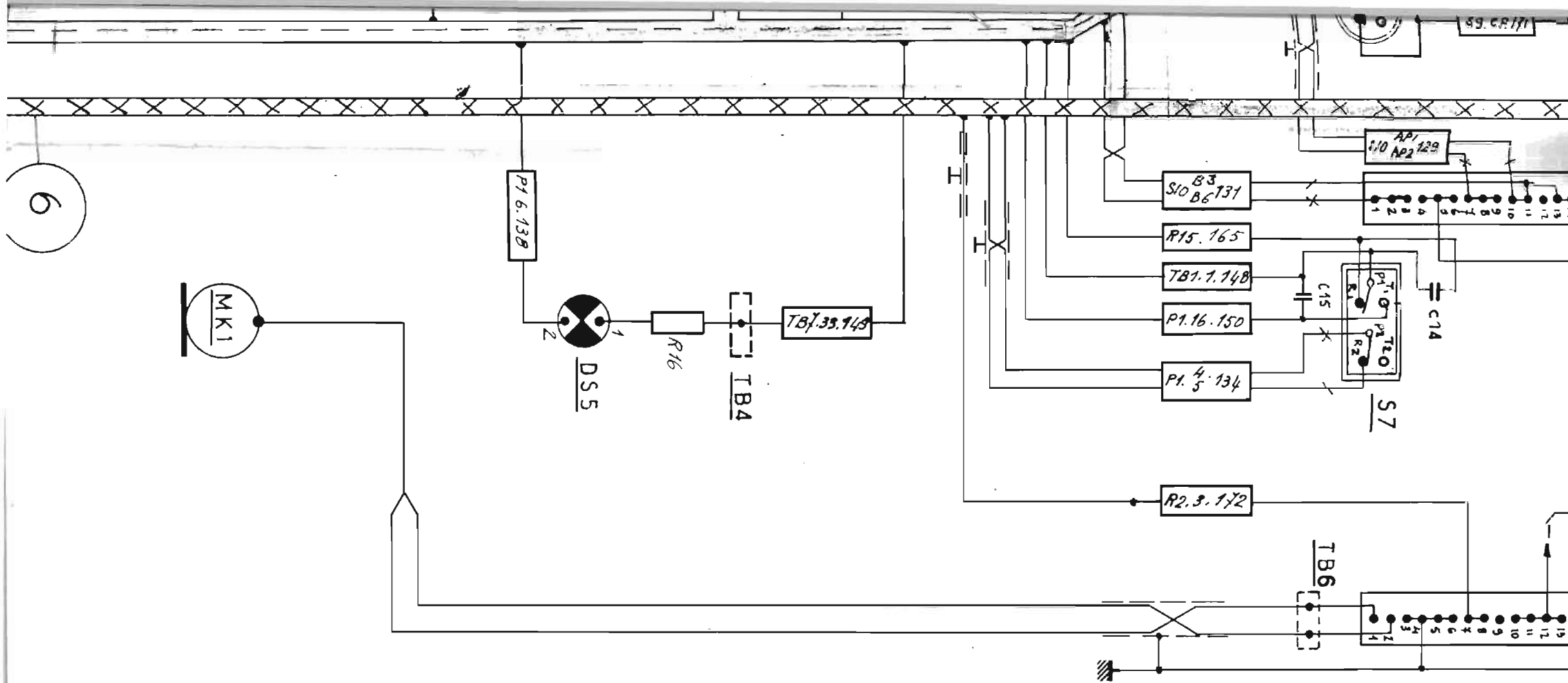
Destination n° borne rep. fil
 ———— P1 - 6 - 138 ————
 EX. Le fil P1 6. 138 va au connecteur P1 à la borne 6 et porte le numero 138

 Paire torsadée (EPD000)
 Paire torsadée blindée (2112 FILECA)
 Paire torsadée blindée isolée (2113 surgainé FILECA)
 Unifilaire blindée (CTQ 00.BL PERENA)

sur contacteur à plusieurs gallettes, la galette "A" est celle située à l'opposé de l'endiquetage (soit la dernière dans l'emboîture)



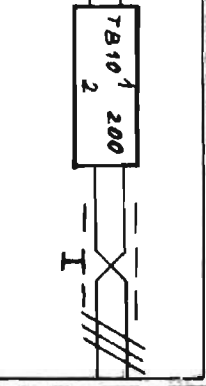
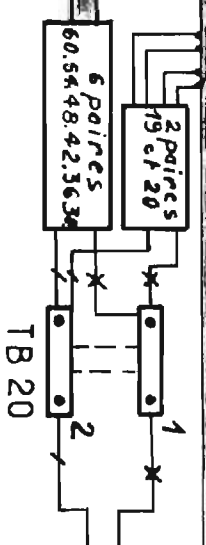
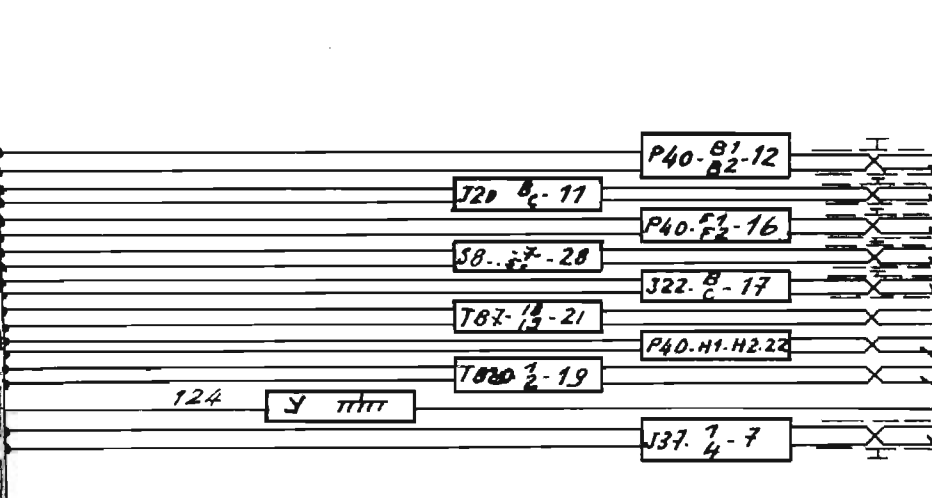
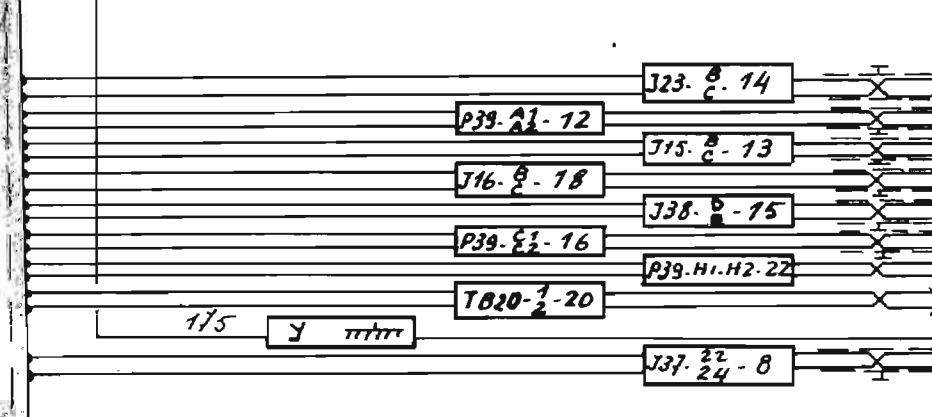
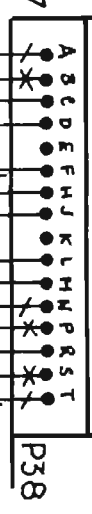
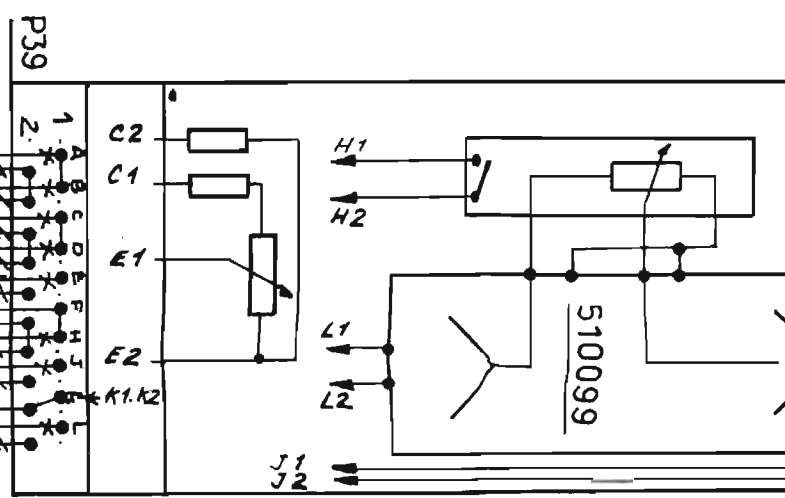
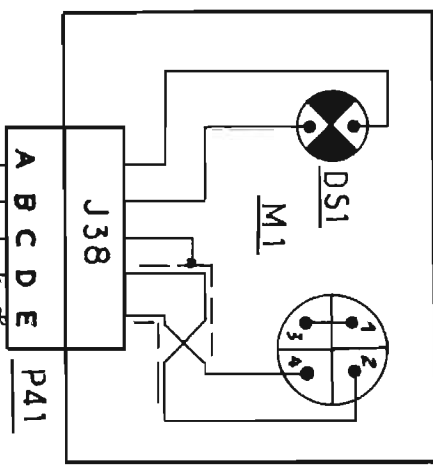
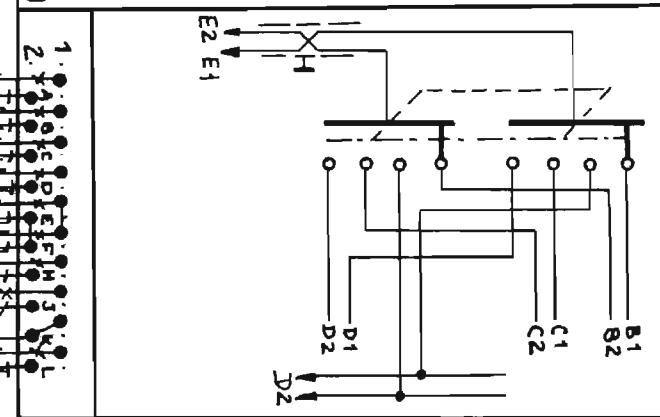




7810
 7811
 7812
 7813
 7814
 N5
 P5
 L20
 L9
 R2

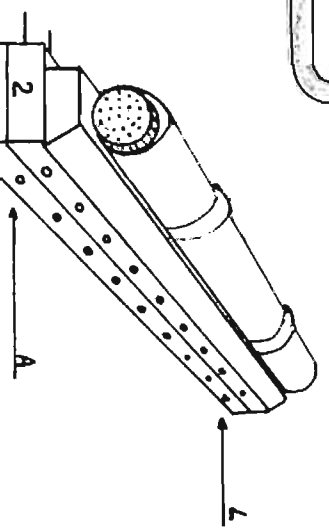
510182

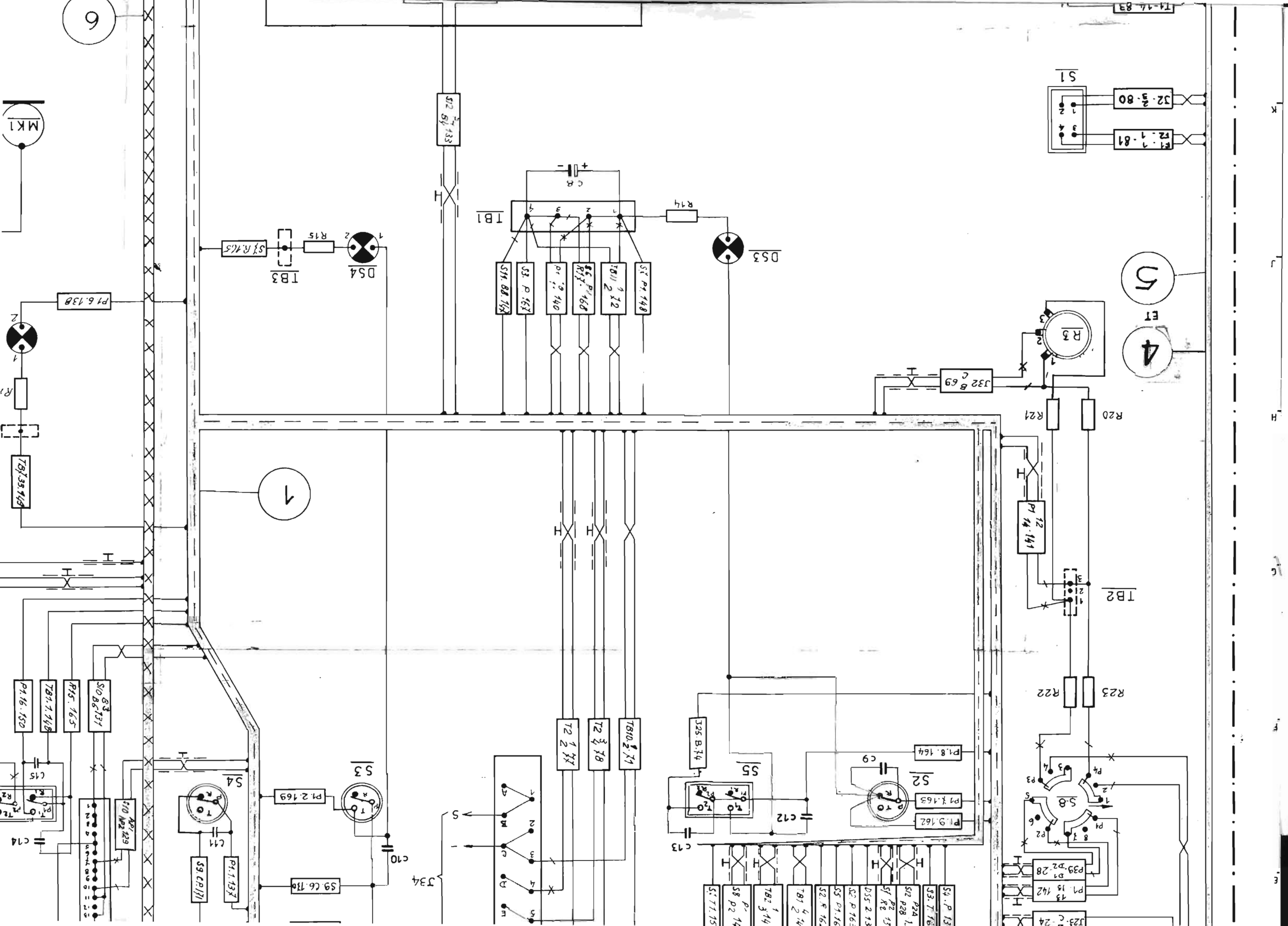
Détecteur
 écoute cabine

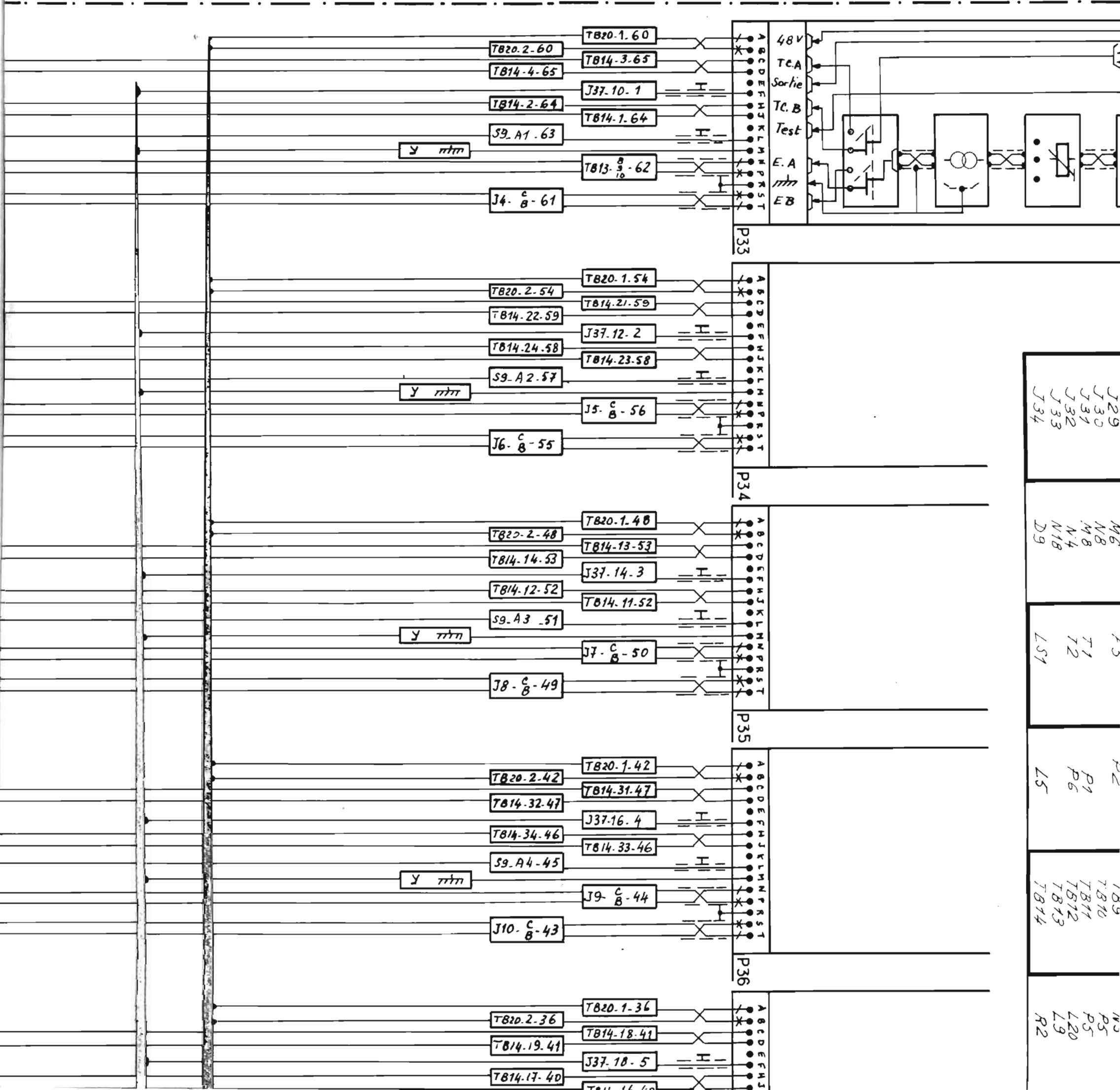
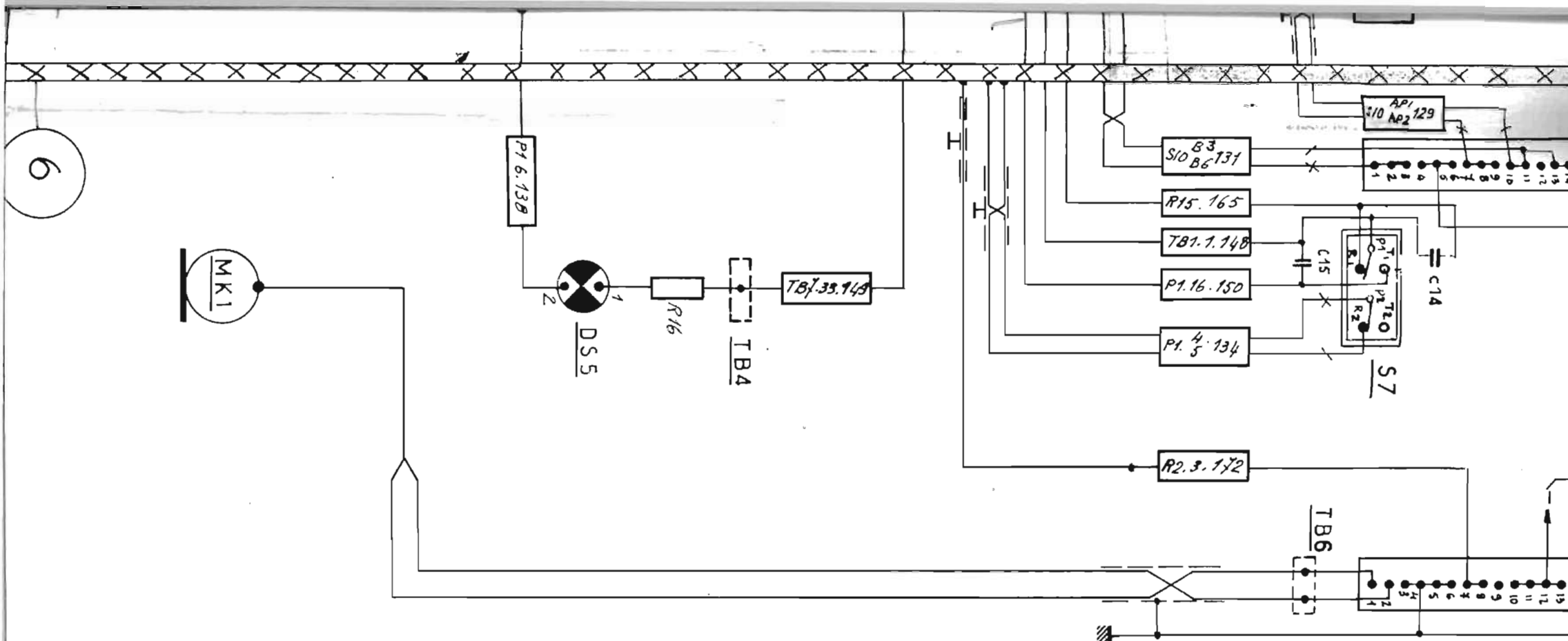


3

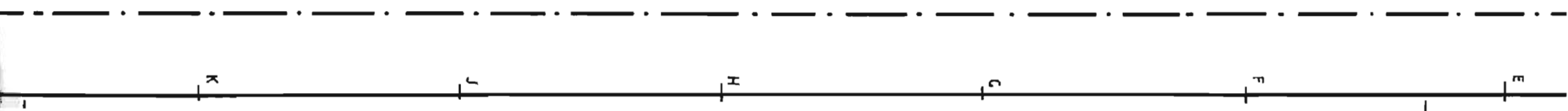
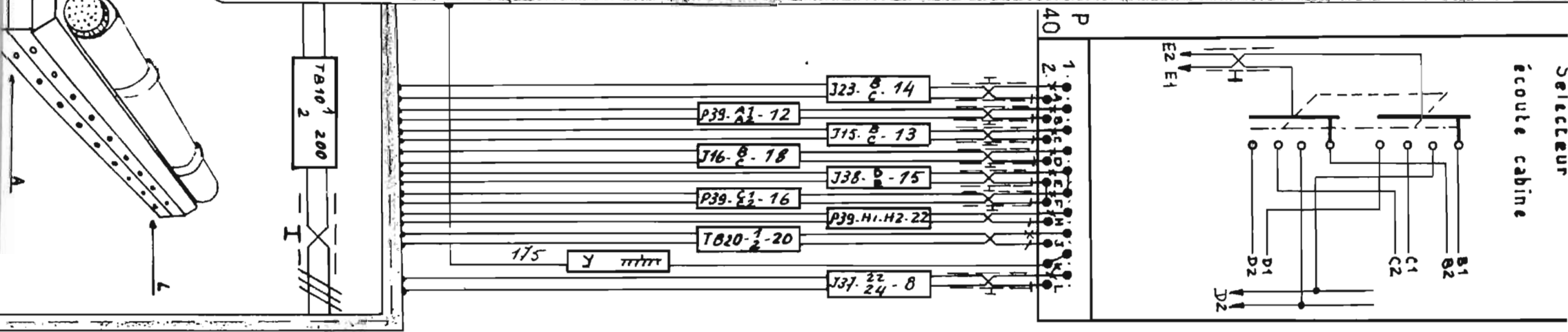
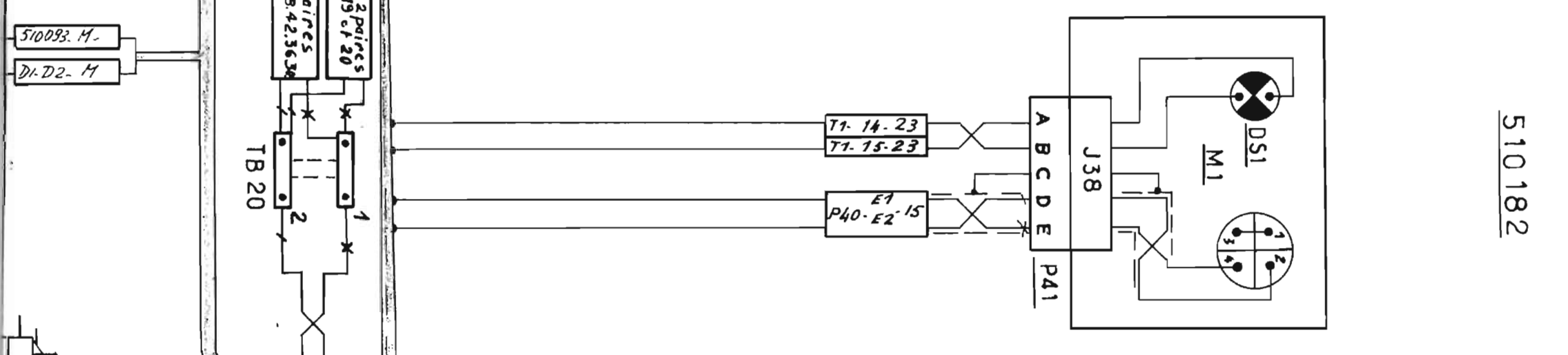
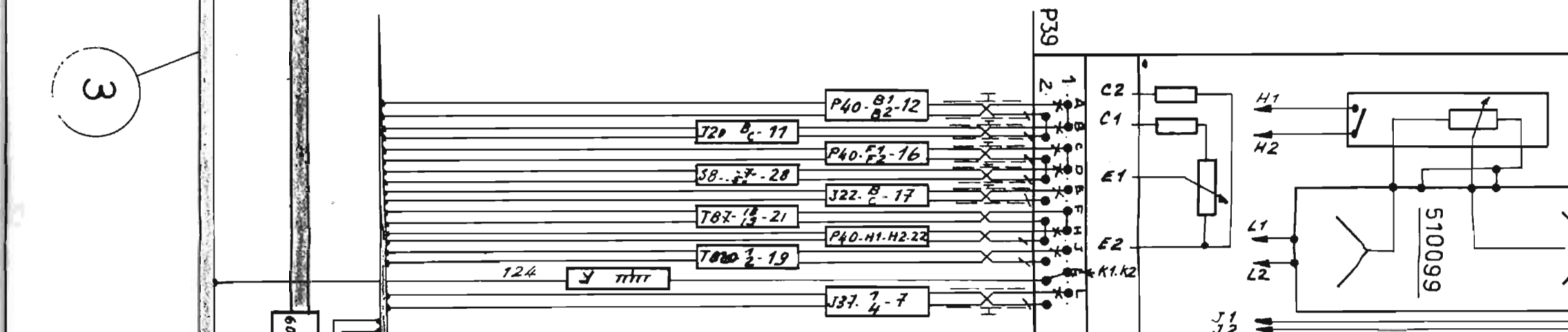
510093. M.
 D1-D2-M







7B10
 7B11
 7B12
 7B13
 7B14
 P5
 L20
 L29
 R2



ELEMENTS	Positions	ELEMENTS	Positions
Mk1	k8	Y	L19
M1	F20	R1	D6
S1	K1	R2	D9
S2	E2	R3	H1
S3	E6	R4	A8
S4	E7	R11	N3
S5	E4	R12	N3
S6	A3	R13	P6
S7	E8	R14	J4
S8	E1	R15	J6
S9	B6	R16	H8
S10	B8	R17	C3
S11	D1	R18	C6
S12	C6	R19	B6
S13	C1	R20	H1
S14	B1	R21	H1
S15	A1	R22	F1
		R23	F1
TB1	J4	C1	L5
TB2	G1	C2	L6
TB3	J7		
TB4	H8		
TB5	C3		
TB6	F9		
TB7	B4		
TB8	N3		
TB9	N3		
TB10	P5		
TB11	P5		
TB12	L20		
TB13	L9		
TB14	R2		

