LABORATOIRE INDUSTRIEL D'ELECTRONIQUE BELIN

O. R. T. F.
CENTRE B.F.
NANCY

ENSEMBLE TOURNE-DISQUE

NORMALISE GRIS

Type TD 3I

296, AVENUE NAPOLÉON-BONAPARTE
RUEIL - MALMAISON
SEINE-ET-OISE — TÉLÉPHONE : 967.15.54
CABLE : BELINUSINE-PARIS

S O M M A I R E

Chapitre 1	Description générale		Page	1
Chapitre 2	2-1	Mise en service	Pages	1
	2-2	Raccordements	"	3
	2-3	Principe du mécanisme	"	3
	2-4	Utilisation des commandes	"	4
	2-5	Fonctionnement	"	4
Chapitre 3	3-1	Entretien courant	"	5
	3-2	Réglages mécaniques	"	8
Chapitre 4	4-1	Alimentation	"	IO
	4-2	Préamplificateur-correcteur	"	IO
Chapitre 5	Nomenclature des pièces détachées		"	11
Chapitre 6	Caractéristiques techniques		"	I2

N.B.: Le préamplificateur-correcteur et l'amplificateur de repérage font l'objet de notices séparées jointes en annexe.

NANCY BF

ENSEMBLE TOURNE-DISQUE NORMALISE

L.I.E. BELIN

Type TD 3I

CHAPITRE 1

DESCRIPTION GENERALE

Destiné à l'exploitation dans les studios de radiodiffusion, l'ensemble tourne-disque type TD 3I sert à la lecture des disques gravés aux vitesses de rotation de 33 I/3, 45 et 78, I25 tours/minute.

Ses caractéristiques techniques sont détaillées au Chapitre 6. Répondant aux conditions de la R.T.F. SN 433, il se compose (voir figure 1) de :

- la machine de lecture
- le préamplificateur correcteur type AMP 28I qui lui est attaché
- un amplificateur de repérage type AMP 282
- un bloc d'alimentation type AL I47
- un bati réunissant ces éléments
- accessoirement, un meuble métallique recevant l'ensemble et formant console.

CHAPITRE 2

2-1 MISE EN SERVICE DE LA MACHINE DE LECTURE

La machine elle-même se compose de 2 éléments solidaires:

- un cadre rigide reposant sur la console
- une platine pivotante portant les organes (voir fig.2)

2-1-1 Pour ouvrir la machine et atteindre les organes intérieurs :

- en appuyant à la main sur l'avant de la machine, tourner à gauche la clé de la serrure placée à l'avant du cadre.

- 2 poignées escamotables alors libérées permettent de basculer la platine jusqu'à la position verticale où elle s'accroche automatiquement au moyen de la barrette.

- une position à 45° peut être obtenue en appliquant cette barrette munie d'un ressort sur une butée intermédiaire.

2-1-2 Pour fermer

- dégager la barrette, abaisser la platine. Puis, en appuyant énergiquement d'une main sur l'avant de la machine, tourner la clé d'un I/2 tour à droite.

- repousser ensuite les 2 poignées dans leur logement.

S'il était nécessaire de sortir la machine de sa console, 2 poignées en T (3) (figure 2) vissées à la place des bouchons chromés placés à l'arrière du cadre permettraient , avec les poignées avant, de la porter facilement, la serrure étant soigneusement fermée.

2-1-3 Mise en service après transport -

A sa sortie d'usine, la machine est préparée pour le transport.

A cet effet, le galet d'entraînement du plateau tournant est enlevé et son support mobile est arrêté par une tige filetée.

L'extrémité de cette tige vient de plus s'appuyer sur le moteur interdisant ainsi à sa suspension élastique de se déboiter sous l'influence d'un choc violent.

Pour remettre la machine en état de marche, l'ouvrir et dévisser de quelques tours la vis (25) (fig. 4 & 5) retenant le plateau.

Refermer la platine et après avoir enlevé le contre plateau caoutchouté, enlever à son tour le plateau métallique en le soulevant avec le pouce et l'index engagés dans les 2 trous.

Le mécanisme d'entraînement est alors accessible.

Suivre les indications de l'étiquette alors apparente, en veillant à la parfaite propreté du mécanisme et plus particulièrement des surfaces d'entraînement (les nettoyer au besoin avec un chiffon sec).

Reposer le plateau avec précaution et le verrouiller en resserrant la vis (25).

Le contre plateau est simplement posé sur le plateau métallique.

Après la mise en place sur le bras de la tête de lecture appropriée(rouge pour microsillon, blanche pour sillon " normaux "), poser la tête inutilisée sur le support situé sous le bras.

Il reste à mettre en place le préamplificateur correcteur sous la machine (voir page IO) et les tiroirs de l'alimentation et de l'amplificateur de repérage dans les logements du bati.

2-2 RACCORDEMENTS (figure 6)

Le raccordement de la machine au bati s'effectue par deux prises. Deux autres prises permettent le branchement du préamplificateur. Les types de prises ont été choisis de façon qu'aucune erreur ne soit possible.

On s'assurera toutefois que les câbles sont placés dans la baignoire de façon telle qu'aucun arrachement ou frottement sur des pièces mobiles ne soit à craindre lors de la fermeture ou de l'ouverture de la machine.

Les raccordements du bati au reste de l'installation s'effectuent conformément à la figure 6.

Ces opérations effectuées, la machine est utilisable.

2-3 PRINCIPE DU MECANISME

Le moteur (40) entraîne en permanence le plateau. Celui-ci reçoit le disque par l'intermédiaire du contre plateau qui tourne librement sur l'axe et qui est entraîné par friction.

Un frein à commande électromagnétique permet d'arrêter le contre plateau et le disque sans altérer sensiblement la vitesse du plateau proprement dit.

Ce dispositif permet d'obtenir un démarrage extrêmement rapide du disque tout en bénéficiant de l'excellente stabilité de vitesse que donne l'emploi d'un plateau lourd. Il permet également la télécommande du démarrage et de l'arrêt.

.../

2-4 UTILISATION DES COMMANDES

Sélectionner la vitesse et mettre le moteur en marche au moyen du bouton ARRET-MARCHE.

S'assurer que le circuit de télécommande est ouvert, bloquer le contre plateau en appuyant sur le bouton (I3).

Placer le disque sur le contre plateau et poser la pointe du lecteur à l'endroit utile du disque. Le projecteur orientable facilite cette opération.

On peut libérer le contre plateau au moyen du bouton (I4) et le rebloquer à volonté. Lorsque le contre plateau est libre, il est possible de le faire tourner à la main en avant ou en arrière, en écoutant la modulation au moyen du haut-parleur ou du casque de repérage.

Pendant ces manoeuvres préliminaires, la modulation n'est pas transmise à la ligne extérieure, elle est bloquée par un relais spécial.

Lorsqu'on a réussi à repérer sur le disque le point de départ choisi, tourner le contre plateau à la main de 1/8 de tour EN ARRIERE et le bloquer en appuyant sur le bouton (I3) La machine est prête à démarrer.

Au moment où l'on ferme le circuit de télécommande, le contre plateau est libéré. La modulation est transmise au circuit extérieur avec un retard de 250 ms environ, ce qui correspond au temps de stabilisation de la vitesse du contre plateau.

L'ouverture du circuit de télécommande provoque l'arrêt.

2-5 FONCTIONNEMENT DES RELAIS DE COMMANDE (voir fig.7)

La fermeture du circuit de télécommande amène au travail le relais RL 1 . L'un de ses contacts libère l'électro-frein du contre plateau.

Un autre contact repos de RL 1 libère le relais RL 3. Celui-ci retombe AVEC RETARD et rétablit le circuit de départ de la modulation. RL 2 reste alimenté.

Lorsque le circuit de télécommande s'ouvre, RL 1 retombe et coupe l'alimentation de RL 2 qui retombe également mais avec retard. Pendant la durée de ce retard, une impulsion est transmise à l'électro-frein. Celui-ci possède un contact d'entretien CR 3 qui le maintient alimenté après que RL 2 soit retombé.

CHAPITRE 3

3-1 ENTRETIEN COURANT

L'entretien à proprement parler porte sur la machine seule.

Il se limite d'ailleurs à une lubrification très réduite et au maintien en bon état de propreté.

Cependant, les précautions de maintenance sont conseillées :

3-1-1 Lubrification

Une seule qualité d'huile sera employée :

SHELL 2 T

additionnée de préférence, mais non obligatoirement, de 5 à 6% d'additif JEFFA R IOI. (Société JEFFA 2I, rue des Jeûneurs, PARIS 2° - GUT 02.26)

Doivent être ainsi lubrifiés:

- le moteur : 3 gouttes tous les 3 mois dans les 2 trous de graissage (le trou supérieur est accessible en enlevant le plateau).

Lors d'un démontage, il est bon de graisser la butée à bille du moteur avec très peu de graisse compound.

- crapaudine du plateau : Profiter d'un démontage pour essuyer l'axe du plateau avec un chiffon propre et le lubrifier à nouveau avec quelques gouttes d'huile. Ne pas en mettre trop souvent.

Important : Utiliser exclusivement l'huile indiquée ci-dessus.

- Galet caoutchouté : Lors d'un démontage, mettre sur son axe une très faible quantité d'huile en évitant absolument tout excès.

La réserve des coussinets suffit pour une marche de I2 Mois.

- mécanismes divers et changement de vitesse: Tous les ans, lubrifier légèrement les articulations.
Périodiquement, nettoyer avec un chiffon imbibé d'essence la partie portante du frein de contre plateau et la piste frottante du plateau sur laquelle repose le contre plateau.

3-1-2 Remplacement du galet caoutchouté

Il peut être nécessaire de remplacer le galet d'entraînement à la suite d'un accident, d'une détérioration du caoutchouc par excès d'huile ou d'un fonctionnement très prolongé. (Une durée de I000 heures de service est considérée comme normale).

Pour atteindre le galet, démonter le plateau après avoir désserré de quelques tours la vis (25) (figures 4 et 5).

Enlever le galet détérioré et s'assurer de la propreté de l'axe du moteur et de la jante du plateau.

La moindre trace d'huile sur ces organes doit être éliminée avec de l'essence minérale.

Le galet neuf, qui peut être pris sur le support de pièces de rechange, étant alors mis en place, lui assurer un jeu latéral de 0,1 à 0,3 mm au moyen des rondelles en acier prévues à cet effet.

Vérifier sa parfaite liberté de rotation.

I - Important : Le ressort (43) qui détermine la pression du galet en position de marche est rigoureusement taré une fois pour toutes et ne doit jamais être modifié. (ressort 208 AC 42 - hauteur libre 65 mm, hauteur sous charge de 450 gr : 85 ± 1 mm.

II- Important : Aucune modification ou démontage ne doit intervenir sur les vis fixant la barrette supportant l'axe du galet. Leur réglage assure le parallélisme indispensable des axes.

3-1-3 Feutre du frein de plateau (2I) Figure 3 -

Accessible, plateau enlevé, il est collé sur une lame élastique et se trouve concentrique à l'axe du plateau.

Fonctionnant en principe à sec, il peut tolérer une quantité réduite d'huile.

.../

TABLEAU de MAINTENANCE

Périodicité	Opérations	Lubrifiant ou Solvant	Mode opératoire Précautions à prendre
3 mois (ou 300 heures de fonctionnement)	Lubrification du moteur	SHELL 2 T	Voir 3-1-1
	- nettoyage plateau	Essence	
	- nettoyage jante de roulement	"	
	- nettoyage patin de frein	"	
	- examen du galet d'entraînement et nettoyage	à sec	Voir 3-1-2 En cas d'usure anormale, d'arrachement de la surface ou de boursouflure remplacer le galet
I2 mois (ou I200 heures de fonctionnement)	Lubrification axe galet crapaudine et mécanisme	SHELL 2 T	Voir 3-1-1 et 3-1-2 Remplacement du galet en cas d'usure notable
A l'occasion d'un démontage	Lubrification axe galet mécanisme butée du moteur	SHELL 2 T graisse compound	Voir 3-1-1

..../

3-2 REGLAGES

3-2-1 Réglage de la vitesse

Plateau et contre plateau en place, faire tourner la machine normalement à 33 t/m pendant 30 minutes environ.

Mesurer alors la vitesse au moyen d'un stroboscope à I80 raies posé sur le contre plateau et éclairé par une lampe au néon alimentée par le secteur.

Régler en entr'ouvant la machine et en agissant sur la vis (26) le défilement des raies à 0± 2 raies par minute.

Les vitesses 45 t/m et 78 t/m se trouveront également réglées.

3-2-2 Réglage du frein de contre plateau - (23)

La figure I0 représente le mécanisme du frein électro-magnétique du contre plateau. Pour effectuer son réglage, laisser le commutateur (11) sur arrêt.

3-2-2-1- Réglage du microcontact CR 3 fixé sur l'électro-aimant- après avoir retiré le capot de protection (9)(fig.2), desserrer la vis de pression du patin de quelques tours. Appuyer sur le bouton de blocage du contre plateau (13).
Serrer la vis de réglage du microcontact, jusqu'au moment précis où se produit le déclic de basculement du contact.
Visser encore cette vis de 1 tour et bloquer son contre écrou.

3-2-2-2- Réglage du patin de frein.
Actionner alternativement les boutons de blocage (I3) de libération (I4) en serrant progressivement la vis de pression du patin (Fig.I0) jusqu'au moment précis où le maintien du blocage ne se fait plus.
Devisser alors de I/4 de tour et bloquer le contre écrou.

Les réglages effectués et la machine mise en rotation, le blocage du contre plateau doit s'opérer rapidement par le bouton (I3) et se maintenir jusqu'à ce que l'on actionne le bouton (I4).

..../

3-2-3 Réglage de l'interrupteur du moteur (Voir Fig.IO)

Ajuster à 6 ± 2 mm le point d'enclanchement du micro-contact CR 1 actionné par la commande " arrêt-marche" en orientant la came de manoeuvre.

3-2-4 Réglage de l'électro-aimant d'application du galet d'entraînement (24)

Cet électro doit, au travail, laisser agir librement le ressort d'application du galet.

au repos, écarter le galet des surfaces de roulement

Dans chaque cas, doivent exister des jeux de garantie suffisants.

Pour effectuer le réglage :

3-2-4-1- Mettre la machine sous tension, en position 33 t/m et sur " marche".
Ouvrir la platine à la verticale.
Assurer alors un jeu de 1,5 à 3,5 mm (voir fig.IO) entre le poussoir du noyau plongeur et la palette du mécanisme.
S'il y a lieu, déplacer l'ensemble électro-aimant en desserrant ses 2 vis de fixation.
S'assurer en la poussant à la main vers l'électro pendant ce réglage, que la palette du mécanisme est bien venue au bout de sa course.

Ce réglage satisfait la première condition.

3-2-4-2- La machine restant ouverte, passer sur " arrêt " puis placer le sélecteur sur 78 t/m .
Visser alors les écrous E et CE situés sur la tige du plongeur de l'électro jusqu'au moment précis où le poussoir quitte la palette du mécanisme (légèrement aidée à la main à atteindre la fin de sa course vers l'électro).
A ce moment, l'électro attaque le mécanisme de libération du galet.
Devisser alors l'écrou de 3 tours et bloquer le contre écrou sur lui.

La deuxième condition est alors réalisée avec la garantie suffisante.

.../

C.R.T.F.
CENTRE B.F.
NANCY

CHAPITRE 4

4-1 ALIMENTATION (Type AL I47)

Indispensable à la machine, qui ne peut fonctionner sans lui, le caisson " alimentation " assure les fonctions suivantes (voir schéma figure 9)

- Transformation du secteur 220 V monophasé en alimentation triphasée 220 destinée au moteur (déphasage par capacité C1 et résistance R1) .

- Démarrage automatique du moteur par renforcement momentané de la capacité de déphasage (C1 + C2) au moyen d'un relai retardé RL3.

- Fourniture du 48 V continu nécessaire aux auxiliaires.

- Sécurité par fusibles et coupure de l'alimentation de l'ensemble.

4-2 PREAMPLIFICATEUR CORRECTEUR (type AMP 28I)

Le préamplificateur fait l'objet d'une notice particulière.

Cet ensemble est fixé sous la platine par 2 écrous imperdables.

Avant de démonter ces écrous, desserrer la vis arrêtant l'accouplement du commutateur (27).

Au remontage, il suffit de faire correspondre les repères du disque de commande gravé, visible sur le repose-main avec les crans de positionnement du commutateur du préamplificateur (voir notice AMP 28I chap.2)

CHAPITRE 6

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Disques admis : tous les types courants y compris ceux de 4I cm.

3 vitesses : 33, I/3 - 45 - et 78,I25 t/m
synchronisée (à 0,2 % près) sur la fréquence du secteur.

Fluctuation de vitesse

- Taux de pleurage à rythme lent toujours inférieur à 0,05%crête a crête.
- Taux global de fluctuation dans la bande 0- I20 c/sec toujours inférieur à 0,25 % crête à crête.

Lecteur : Equipement normal : Bras lecteur Clement à 2 têtes interchangeables, permettant le repérage à la main en rotation inverse du disque.

Pression de la pointe de lecture sur le disque :

I6 ± 1 gr pour tête sillon normal blanche
7 ± 1 gr pour tête microsillon rouge

Projecteur lumineux orientable éclairant le disque par reflexion sur les flancs des sillons vers l'oeil de l'opérateur.

Préamplificateur correcteur (voir notice particulière)

Repérage - Possible à la main avec écoute sur HP ou casque. La modulation normale est interrompue.

Compteur horaire indiquant le temps de fonctionnement du moteur.

Démarrage

Un contre-plateau à friction permet des démarrages et arrêts quasi instantanés.

La modulation est établie automatiquement après 250 milli secondes.

Alimentation et consommation -

de l'ensemble de l'équipement : 220 V monophasé - 1,2 ampère

Présentation

Platine basculante à verrouillage à clé.

Peinture épikote gris trianon ou blanc safrané. Autres couleurs sur demande.

L'habillage extérieur de la machine susceptible de détérioration est facile à remplacer ou à repeindre.

Encombrement

592 X 584 mm

hauteur de la platine posée sur le bati 780 mm

La platine supérieure de la machine est à 80 mm au-dessus du bord supérieur du meuble.

Poids

Machine + préampli	:	50
Alimentation	:	I8
Ampli repérage	:	8,500
Bati nu	:	4I,500
TOTAL =		II8 kg

-:-:-:-:-:-

NOTICE du TOURNE-DISQUE

T D 3I

LISTE DES FIGURES et NOMENCLATURES JOINTES A LA NOTICE

Fig. 1	Vue éclatée de l'ensemble de l'équipement machine + amplificateur + bâti + meuble.
Fig. 2	Vue de dessus de la machine avec repère des organes + nomenclature jointe
Fig. 3	Vue de dessus, plateau enlevé, du mécanisme d'entraînement avec repères + nomenclature
Fig. 4	Vue de dessous de la machine complète avec repères + nomenclature jointe
Fig. 5	Idem; préampli et bloc relais enlevés.
Fig. 6	Bloc-schéma des raccordements
Fig. 7	Schéma de la machine et du bloc relais
Fig. 8	Schéma du bâti
Fig. 9	Schéma de l'alimentation
Fig. IO	Plan relatif aux réglages mécaniques.
en plus :	Nomenclature électrique.

-:-:-:-:-

O.R.T.F.
CENTRE B.F.
NANCY

AMPLIFICATEUR de REPERAGE

L.I.E. BELIN

Type AMP 282

I - DESCRIPTION GENERALE et CONDITIONS D'EMPLOI

L'amplificateur de repérage type AMP 282 est destiné à équiper les chaines de lecture de disques qui sont utilisées habituellement dans les studios de prise de son professionnels.

Cet amplificateur reçoit la modulation délivrée par le préamplificateur de la machine tourne-disques; il est prévu pour alimenter soit un haut-parleur miniature, soit un casque d'écoute. Le haut-parleur et la prise de casque sont normalement placés sur la machine tourne-disque elle-même.

L'amplificateur de repérage est conforme à la spécifi cation R.T.F. SN 324 A.

2 - MISE EN SERVICE

L'amplificateur étant présenté dans un caisson métallique type E normalisé par la R.T.F, il suffit d'introduire ce caisson dans l'alvéole prévue à cet effet dans le bâti de la console tourne-disques.

Le branchement des circuits de modulation et d alimentation est indiqué sur le schéma de la figure 1.

3 - CONSTITUTION et FONCTIONNEMENT

L'amplificateur se compose des organes suivants :

- Un transformateur d'entrée élevateur (rapport I/5 environ)
- Un potentiomètre de réglage du gain
- Un étage préamplificateur équipé d'un tube EF86
- Un amplificateur de puissance équipé d'un tube EL84

- Un transformateur de sortie

- L'alimentation qui comprend un transformateur, une valve 6X4, et un filtre à résistance et capacité.

La seule particularité à signaler est le circuit de contre réaction qui existe entre la plaque et la grille du tube de sortie.

Le potentiomètre est prévu pour donner une réserve de gain de 8 dB de sorte que lorsque le gain est maximum, la puissance maximum de sortie est obtenue pour un niveau de - 30 dB.

4 - ENTRETIEN et DEPANNAGE

On vérifiera périodiquement les principales caractéristiques techniques notamment gain, courbe de réponse, distorsion. Si les caractéristiques mesurées s'écartaient notablement de celles qui sont indiquées plus loin, il y aurait lieu de vérifier d'une part les tensions d'alimentation continues, d'autre part, les tensions de modulation dans les principaux circuits pour localiser l'organe défectueux.

4.1 - Tensions continues (mesurées avec un voltmètre IO Kohms par volt) (tension secteur 220 volts)

Sur C7.....235 V
Sur cathode L1.....1,7 V
Sur cathode L2.....3,9 V

4.2 - Tensions normales de modulation à 1 KHz pour le gain maximum (valeurs efficaces)

Entrée..... 25 mV (-30 dB)

Grille L1
(potentiomètre au maximum) II5mV (- I6,5 dB)

Grille L2..... 25 V (+ IO dB)

Plaque L2..... I60 V (+ 46 dB)

Sortie (chargée par 50 ohms)
IO V (+ 22 dB)

5 - NOMENCLATURE

Voir 208 Xa4

6 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Entrée - Symétrique
impédance > 2000 ohms de 40 à I500 Hz
niveau normal .60 mV (- 22 dB)

Sortie - Pour haut parleur 50 ohms
puissance maximum 2 W

Gain - Réglable par potentiomètre
gain normal 44 dB
gain maximum 52 dB

Courbe de réponse - 50 à I0.000 Hz ± 3 dB

Distorsion harmonique : < 5 % pour une puissance de sortie de 2 W

Rapport signal/bruit : > 70 dB

Alimentation .....: 220 V 50 Hz

Consommation.....: 25 VA

Encombrement.....: Caisson E : I55 X I58 X 445

Poids..... : 8,9 Kg

-:-:-:-:-:-

Fig 1 - Schéma électrique 208 Xa 3

PREAMPLIFICATEUR CORRECTEUR

L.I.E. BELIN

Type AMP 28I

I - DESCRIPTION GENERALE et CONDITIONS D'EMPLOI

Le préamplificateur correcteur type AMP 28I (figure 1) est destiné à équiper les chaines de lecture de disques qui sont utilisées habituellement dans les studios de prise de son professionnels.

Cet amplificateur assure d'une part l'amplification des tensions produites par le lecteur équipant le tourne-disques et d'autre part la correction de la courbe de réponse conformément aux normes internationales.

Ses caractéristiques électriques sont adaptées à l'emploi d'un lecteur électromagnétique délivrant une tension d'environ 25 mV(-30 dB) avec une impédance interne inférieure à I.000 ohms. La sortie du préamplificateur doit être chargée par une résistance de 200 ohms, il permet d'attaquer une installation d'écoute ou de mélange dont le niveau normal d'entrée est égal ou inférieur à - 22 dB.

Ses caractéristiques mécaniques ont été étudiées en vue de son emploi sur les machines tourne-disques du type normalisé par la R.T.F. et plus spécialement sur le tourne-disques LIE BELIN type TD 3I.

Le préamplificateur correcteur est conforme à la spécification R.T.F. SN 434 A. Ses caractéristiques techniques sont indiquées plus loin.

2 - MISE EN SERVICE

2-1 - Monter le préamplificateur correcteur à la partie inférieure de la machine tourne-disques, en utilisant les pattes de fixation prévues à cet effet. Introduire avec précaution la tige du commutateur dans la douille existant sur la machine tourne-disques. On s'assurera au préalable que le commutateur du préamplificateur se trouve sur la position 1 (position de gauche).

2.2 - Placer le sélecteur de la machine sur la position 1 et bloquer les vis de serrage de la douille sur l'axe du commutateur. S'assurer que le sélecteur permet la manoeuvre correcte du commutateur avec un encliquetage franc sur les 4 positions.

2.3 - Mettre en place la fiche secteur PR1(Socapex type FFDR 23 AL)
la fiche d'entrée (Socapex FM I3 U)
et la fiche de sortie (Socapex FF I3 U)

3 - CONSTITUTION et FONCTIONNEMENT (figure 2)

L'amplificateur se compose de deux tubes EF86, d'un transformateur de sortie, d'un réseau correcteur et d'une alimentation.

La tension appliquée à l'entrée est transmise à la grille du 1er tube. Un premier réseau de correction est placé entre la plaque et la grille de ce 1er tube. Ce réseau produit une contre réaction sélective d'où une remontée importante de la courbe de réponse pour les fréquences comprises entre 500 et 60 Hz, et une atténuation rapide des fréquences inférieures à 60 Hz.

Un deuxième circuit de correction est inséré entre la plaque du 1er tube et la grille du second. Il produit une atténuation progressive des fréquences élevées variable suivant la position du commutateur CR1. *

La figure 3 donne les courbes de correction correspondant aux 4 positions.

La position 1 est à utiliser pour la lecteure des disques 78 tours minute enregistrés sans préaccentuation.

Les positions 2,3,4 correspondent aux caractéristiques les plus usuelles des disques microsillons.

Le deuxième étage de l'amplificateur attaque le transformateur de sortie.

L'alimentation de l'ensemble est assurée par un bloc d'alimentation AL I48/2M qui comporte dans un boitier unique: un transformateur , un redresseur au sélénium et un filtre.

* = Norme "1-2-3-4":
1 = ops 3 =
2 = 4 =

4 - ENTRETIEN et DEPANNAGE

On vérifiera périodiquement les principales caractéristiques techniques notamment gain, courbe de réponse, taux de distorsion harmonique, rapport signal bruit. Si les caractéristiques mesurées s'écartaient notamment de celles qui sont indiquées plus loin, il y aurait lieu de vérifier d'une part les tensions d'alimentation, et d'autre part, les tensions de modulation dans les principaux circuits pour localiser l'organe défectueux. Les valeurs normales sont indiquées ci-dessous .

4.1 - Tensions continues d'alimentation mesurées avec un voltmètre IO Kohms par volt, tension de secteur 220 volts.

Sortie alimentation borne IO	290 V
Plaque L2	260 V
C4	275 V
Cathode L1	1,7 V
Cathode L2	4,7 V

4.2 - Tensions de modulation normales à 1 KHz (valeurs efficaces)

Entrée	25 mV(-30 dB)
Plaque L1	460 mV(-4,5 dB)
Grille L2	40 mV(-26 dB)
Plaque L 2	1,1 mV(+3 dB)
(sortie chargée sur 200 ohms) Sortie (chargée sur ohms)	60 mV(-22 dB)

5 - NOMENCLATURE

(Voir en annexe Fig 3)

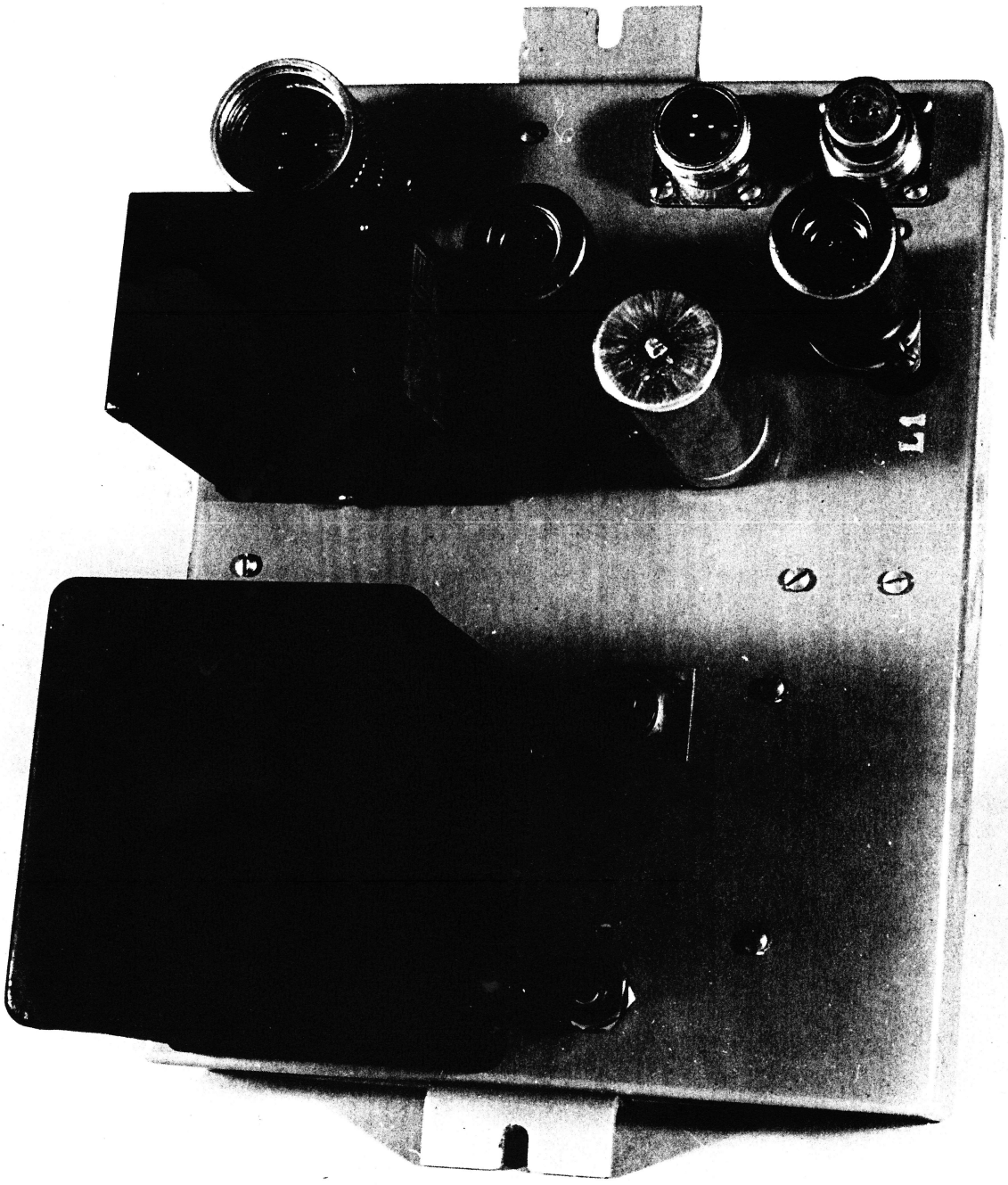
...

6 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Entrée	dissymétrique IO Kohms niveau normal - 30 dB
Sortie	symétrique 200 ohms niveau normal sur charge 200 ohms: -22dB
Gain	8 dB
Courbe de réponse	4 courbes (voir figure 3)
Distorsion harmonique	- au niveau normal de sortie (-22 dB) : < 0,3 % de 80 à 5.000 Hz et < 0,5 % de 40 à 80 Hz - au niveau - IO dB : < 0,5 % de 80 à 5.000 Hz < 1 % de 40 à 80 Hz
Rapport signal bruit	supérieur à 60 dB
Alimentation	220 V 50 Hz
Consommation	7 VA
Encombrement	I70 X 260 X I30 (non compris avec commutateur)
Poids	3,4 kg

-:-:-:-:-

- Fig. L - Photo d'ensemble
- Fig 2 - Schéma électrique
- Fig 3 - Nomenclature électrique
- Fig 4 - Courbe de réponse



LIE

ELECTRIQUE - ACHATS

PREAMPLI. CORRECTEUR

AMP. 281

REPÈRES	Nb.	DÉSIGNATION _ SPÉCIFICATIONS	TYPE OU RÉFÉRENCE	FOURNISSEUR	DESSIN N°
L 1	1	LAMPE	EF. 86	R.T.	
	1	SUPPORT AVEC BLINDAGE 1549 L.	66Z. AC	MFŒM.	
L 2	1	LAMPE	EF. 86	R.T.	
	1	SUPPORT AVEC BLINDAGE 1549 L.	66Z AC	MFŒM.	
Ce. 1	1	COMMUTATEUR _ 4 POSITIONS . 2 CIRCUITS	M.A.B.	JEANRENAUD	16.218
P. 1	1	POTENTIOMETRE . 50 Ω _ COURBE A	M.P. 2	OHMIC	
Pe. 1	1	PRISE _ TYPE EMRM 23 BC _ M AVEC FICHE FFDR 23 BC _ M + SC. 2 _ 6 _ 8		RADIO - AIR	
Pr. 2	1	PRISE TYPE EF 13 U AVEC FMD 13 U	SC. 1	RADIO - AIR	
Pr. 3	1	" " EM 13 U " FFD 13 U	SC. 1		
F. 1	1	PORTE FUSIBLE + FUSIBLE	DI 0,03 TD	CEHESS	
	2	PASSE FILS	N° 573	COUQUEBERG	
	1	BOUTON	B. 55	RADIO - AIR	
	4	RIVET BIFURQUÉ _ ACIER	N° 14 B 6 1/2	MFŒM	
	4	RIVET TUBULAIRE 2 PIÈCES LAITON Ni	N° 7	"	
	1	PONTET LAITON	N° 1795	"	
	2	DOUILLE	EN 5	JEANRENAUD	

FEUILLE N°	Nbre de feuilles	Ed.	Date	Modifications	Établi par
1	2		6.3.58		LM
		a	20.11.58	Aj. RIVETS _ PONTET ET DOUILLES. CHANGÉ F. 1	LM.
PHOTOS:					

LIE

ELECTRIQUE - ACHATS

PREAMPLI. CORRECTEUR

AMP. 281

REPÈRES	Nb.	DÉSIGNATION _ SPÉCIFICATIONS	TYPE OU RÉFÉRENCE	FOURNISSEUR	DESS N°
C.1 *	1	CONDENSATEUR 25 µF 23/30V CHIMIQUE	ANTILOPE	MICRO	
C.2	1	" 33 pF. ±10% _ T1500	Format 7x13	STEAFIX	
C.3	1	CONDENSATEUR 0,1 µF SERIE 6	TYPE A	S.I.C.	
C.6	1	" 0,01 µF "	"	"	
C.5	1	" 0,022 µF "	"	"	
C.13	1	" 500pF. TS. 125V. ±10%	STYROFLEX	SIEMENS ou CAPA	
C.12	1	" 900pF. " "	"	"	
C.11	1	" 4500pF. " "	"	"	
C.8	1	" 1100 pF. -1% -3% _T1500	Format 12x22	STEAFIX	
C.9	1	" " " "	"	"	
C.7	1	" 2200 pF. ±1% _ T1500	"	"	
C.10	1	" 780 pF. -1% -3% "	Format 10x17	"	
C.14 *	1	" 50 µF 23/30V CHIMIQUE	CHACAL	MICRO	
C.4. C.15	1	" 16+16 µF 500/550V CHIM.	VIVIANE	"	
	*	ENROBAGE NYLON POUR C1 ET C14			
	2	AGRAFE PRESTOL POUR CONDENSATEUR DE Ø.16			
R.1	1	RESISTANCE GRAPH. 2000 Ω ±5%	1/2 W	OHMIC	
R.2	1	" 200 KΩ "	"	"	
R.3	1	" 10 KΩ "	"	"	
R.4	1	" 1,2 MΩ "	"	"	
R.5	1	" 300 KΩ "	1 W	"	
R.6	1	" 10 KΩ "	1/2 W	"	
R.12	1	" 200 KΩ "	"	"	
R.14	1	" 18 KΩ "	"	"	
R.13	1	" 56 KΩ "	"	"	
R.15	1	" 1 KΩ "	1 W	"	
R.7	1	" 3 MΩ ±2%	1/2 W	GEKA	
R.11	1	" 4,5 MΩ ±5%	"	"	
R.9	1	" 1,2 MΩ ±2%	"	"	
R.10	1	" " "	"	"	
R.8	1	" 3 MΩ "	"	"	
R.16	1	" 1200 Ω ±5%	1 W	OHMIC	
	5	COSSE A SOUDER _ LAITON	5 C	MFOM	
	1	" " " "	2414 L	"	
	1	" " " "	5 D	"	
	1	RONDELLE ISOLANTE Ep. 10/10	N° 243	"	

FEUILLE N°	Nbre de feuilles	Ed.	Date	Modifications	Établi par
2	2		6.3.58		JM
PHOTOS:		a	20.11.58	C2: 68pF → 33 _ R14: 20KΩ → 18 _ Aj Cosses	JM
		b	2.1.59	C11_12_13 TS. 250V → 125V	JM

LIE

ÉLECTRIQUE-P. DÉTACHÉES

PREAMPLI. CORRECTEUR

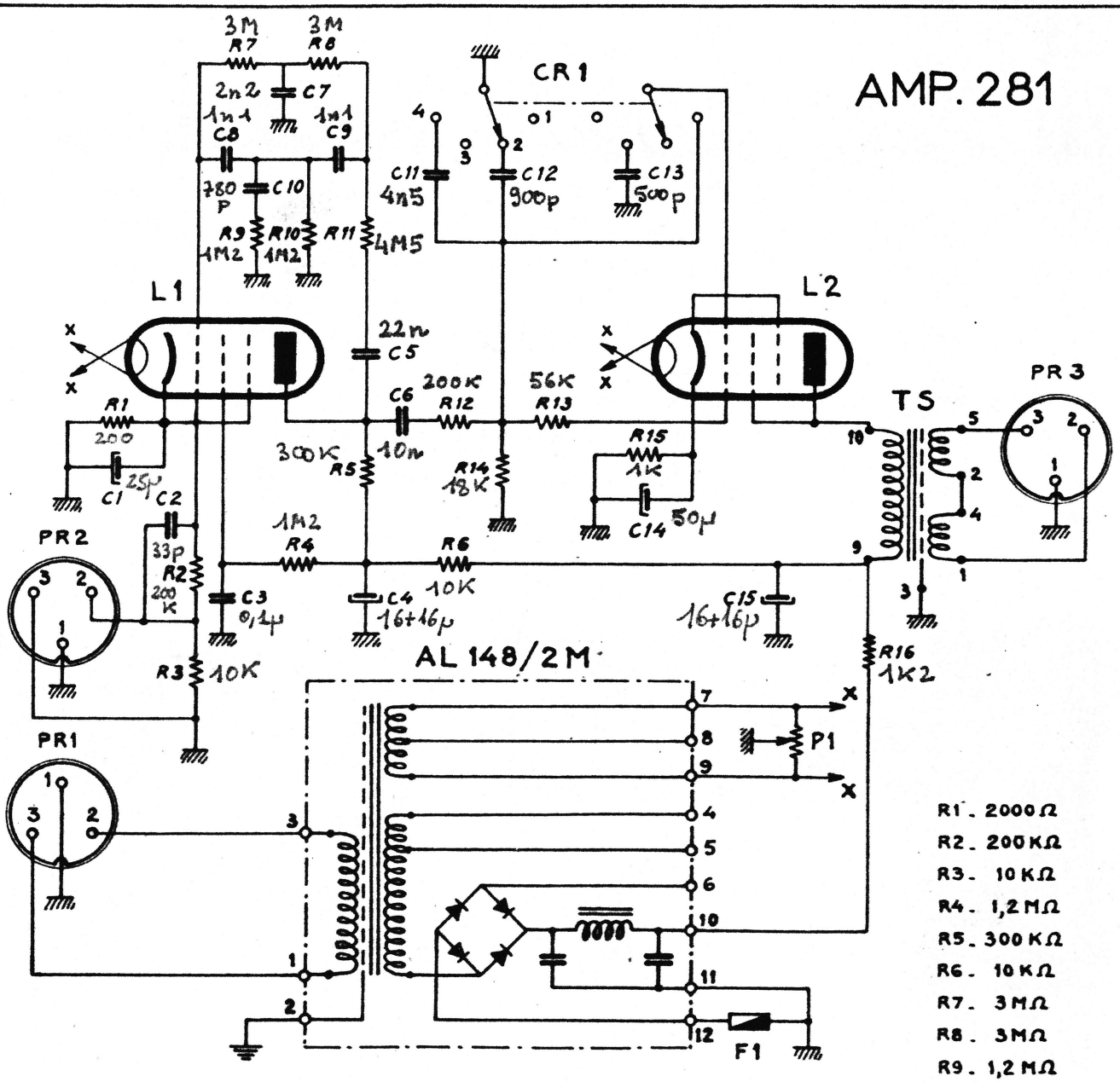
AMP.281

REPÈRES	ENSEMBLE	Nb.	PROTOTYPE DESSIN Nº	. DÉSIGNATION _ CARACTÈRISTIQUES	PRÉSENT
TS		1	P.12_042	TRANSFO. DE SORTIE _ EF.86 TRIODE Ip. 6mA 15.000 / 200 Ω AVEC ECRAN Z A 1000 CS. = 200 Ω ±10% DZ / Z INFERIEURE A 20% DE 40 A 15.000 SYMÉTRIE 1% NIVEAU DE SORTIE = — 10 dB. SUR Z = 200 Ω CONDITIONS : SN.081 B	PY.

FEUILLE Nº	Nbre de feuilles	Ed.	Date	Modifications	Établi par
1	1		6.3.58		

SCHÉMAS :
Format 1

AMP. 281



C1. Electro. 25µF	C6. Papier 0,01µF	C11. Styro. 4500pF	L1. EF 86	R1. 2000Ω
C2. Mica 33 pF	C7. Mica 2200pF	C12. " 900pF	L2. EF 86	R2. 200KΩ
C3. Papier 0,1µF	C8. " 1100pF	C13. " 500pF		R3. 10KΩ
C4. Electro. 16+16µF	C9. " 1100pF	C14. Electro. 50µF		R4. 1,2MΩ
C5. Papier 0,022µF	C10. " 780pF	C15. " 16+16µF	P1. 50Ω	R5. 300KΩ
				R6. 10KΩ
				R7. 3MΩ
				R8. 3MΩ
				R9. 1,2MΩ
				R10. 1,2MΩ
				R11. 4,5MΩ
				R12. 200KΩ
				R13. 56KΩ
				R14. 18KΩ
				R15. 1KΩ
				R16. 1200Ω

ED	MODIFICATIONS	DATE	NOM	VÉRIFIÉ
c				
b				
a				
MATIÈRE		7-7-58	P.S	

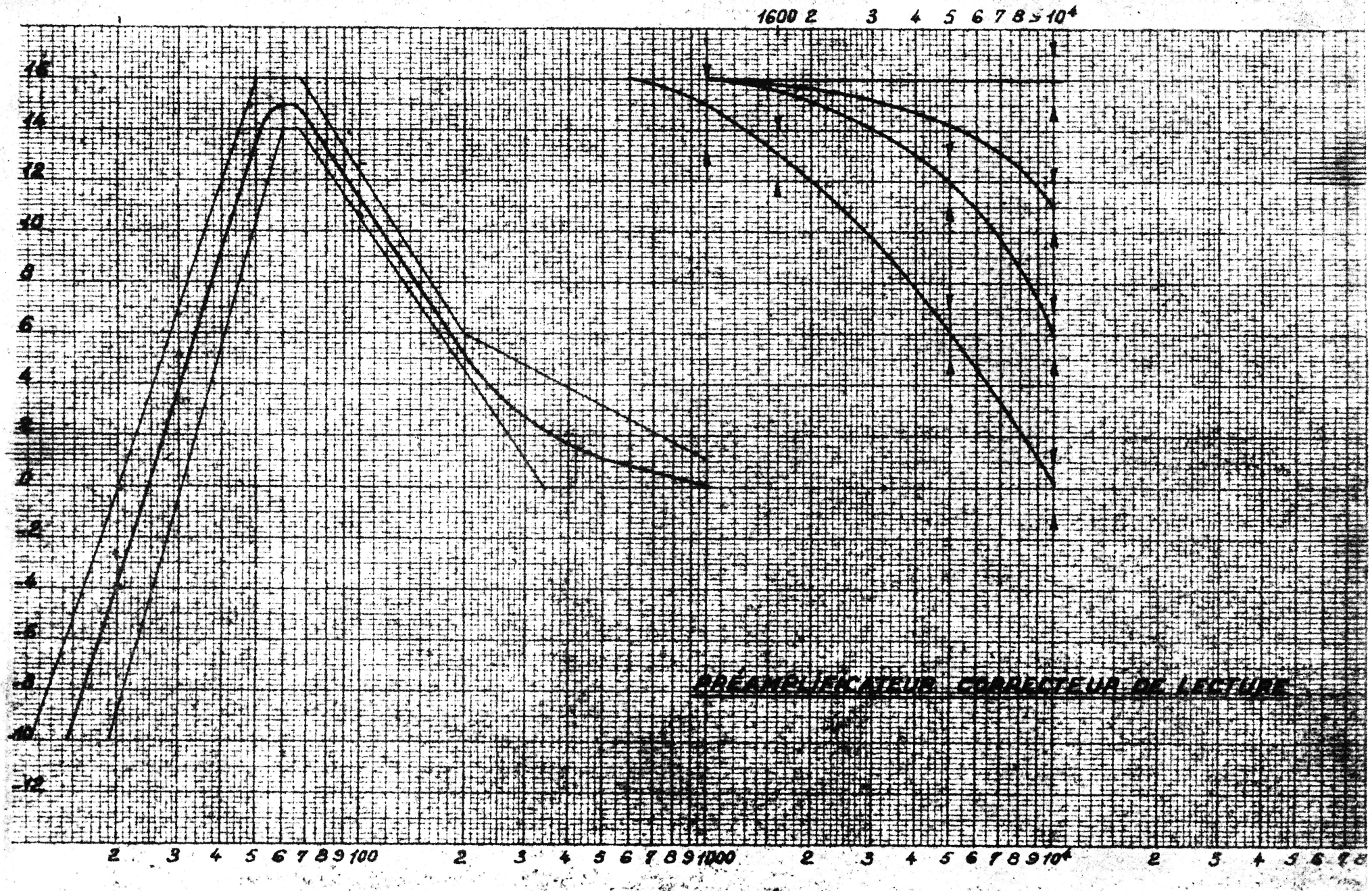
Echelle: .....

LABORATOIRE INDUSTRIEL D'ÉLECTRICITÉ-MONTREUIL-SEINE

PRÉAMPLIFICATEUR CORRECTEUR - Type AMP. 281

Schéma de principe

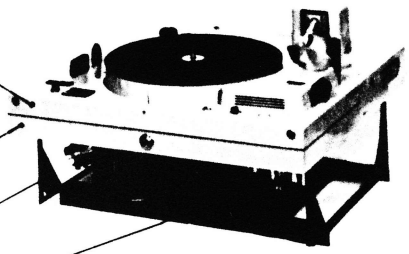
AMP. 281


1600 2 3 4 5 6 7 8 ≥ 10⁴
16
14
12
10
8
6
4
2
-2
-4
-6
-8
-10
-12
PRÉAMPLIFICATEUR CORRECTEUR DE LECTURE
2 3 4 5 6 7 8 9 100
2 3 4 5 6 7 8 9 1000
2 3 4 5 6 7 8 9 10⁴
2 3 4 5 6

AMP 281 Fig:3

FIG.1

MACHINE DE DEFILEMENT



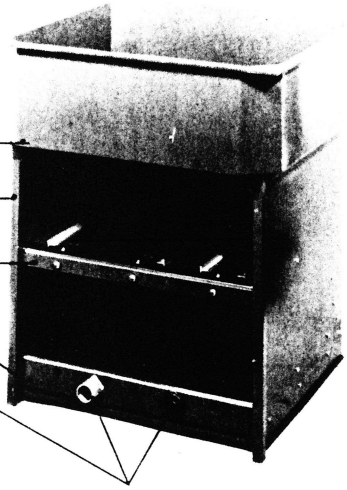
PLATINE BASCULANTE

SOCLE

ETRIER SUPPORT

PREAMPLI CORRECTEUR AMP. 281

BATI NORMALISE



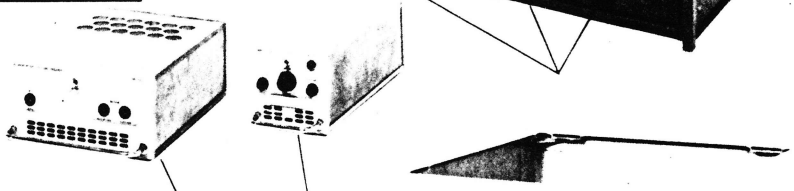
BAIGNOIRE

CHASSIS SUPPORT DES AMPLIS

ETAGERE

PRISES DE RACCORDEMENT

EQUIPEMENT ELECTRONIQUE



ALIMENTATION AL147

AMPLI DE REPERAGE AMP. 282

MEUBLE METALLIQUE NORMALISE

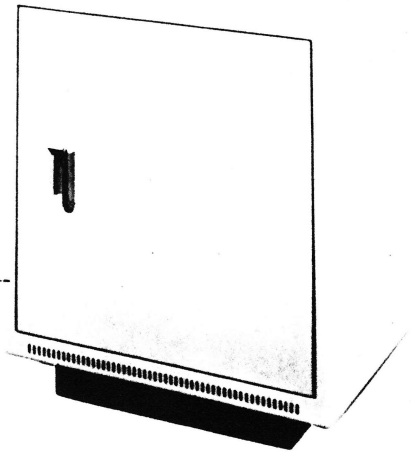
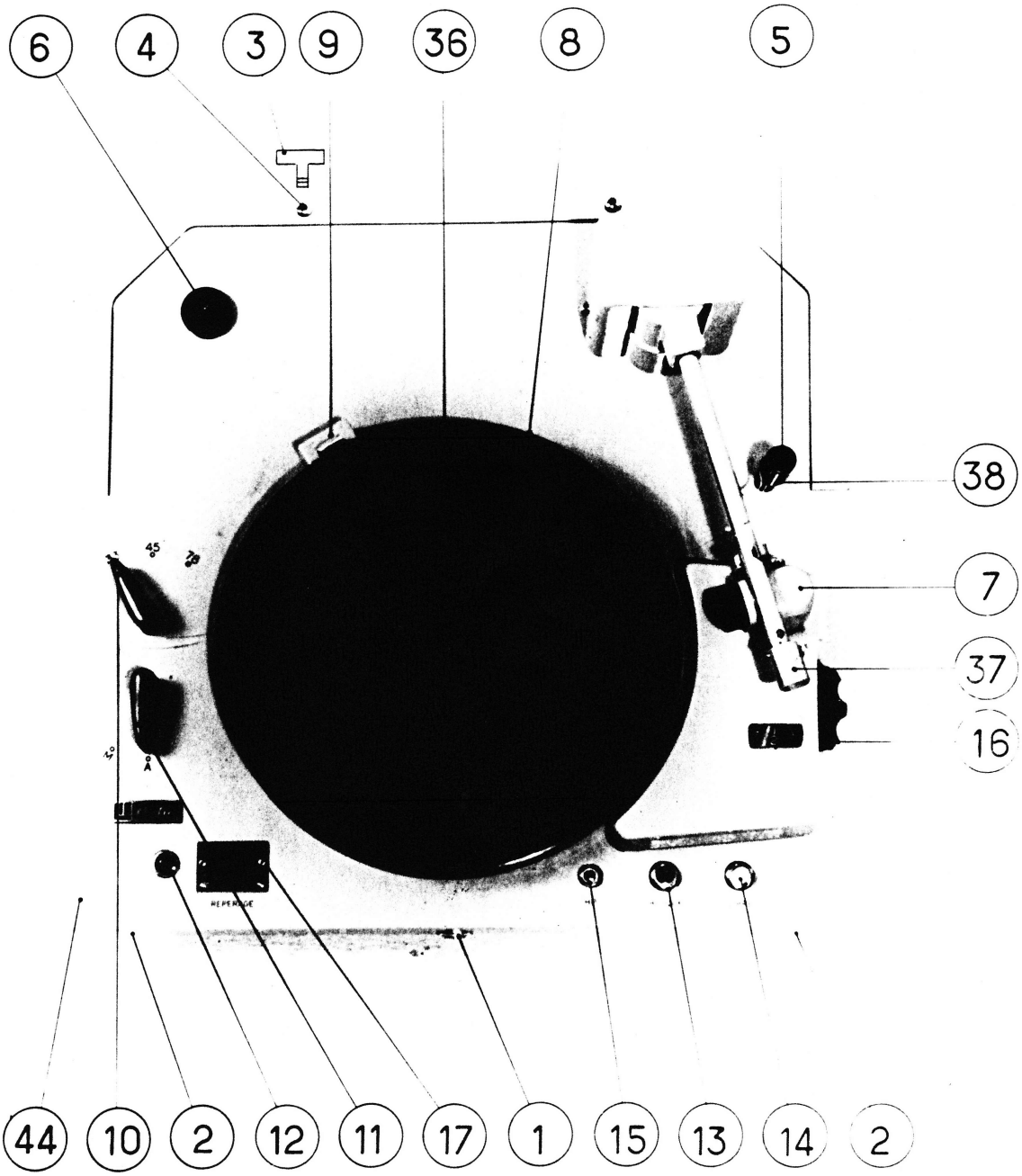
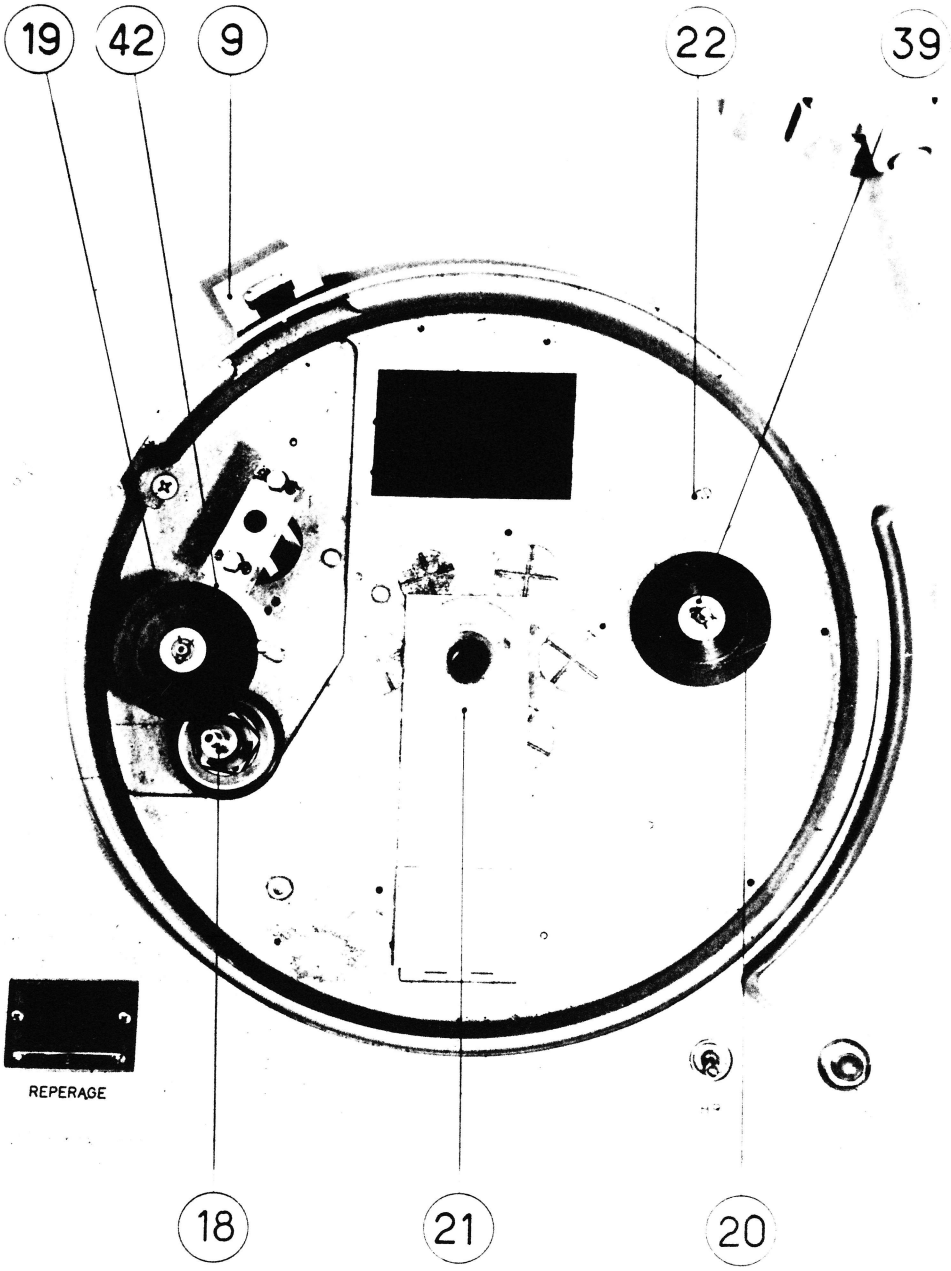


FIG. 2



Vue de dessus

FIG.3



Vue de dessus plateau enlevé

FIG.4

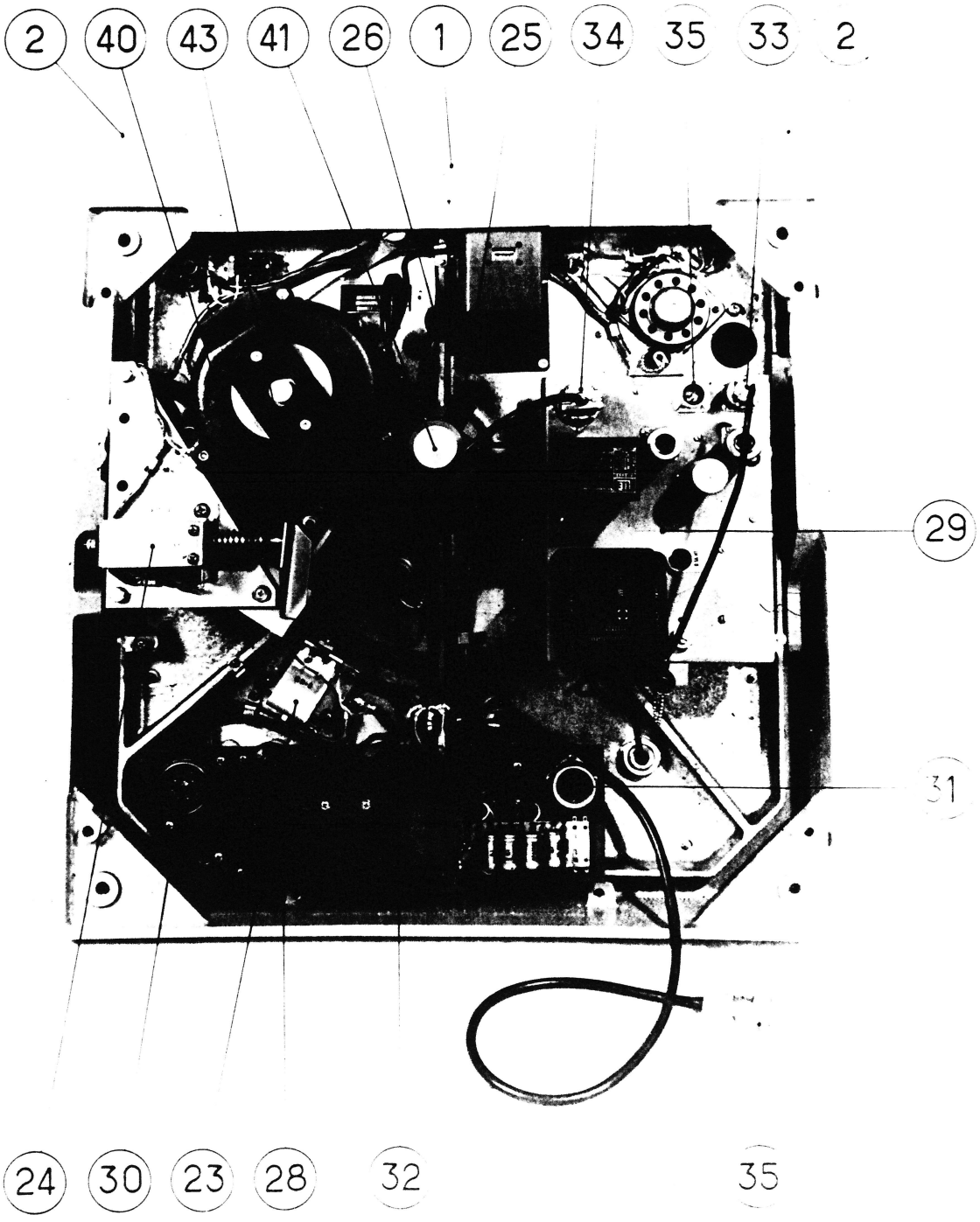


FIG.5

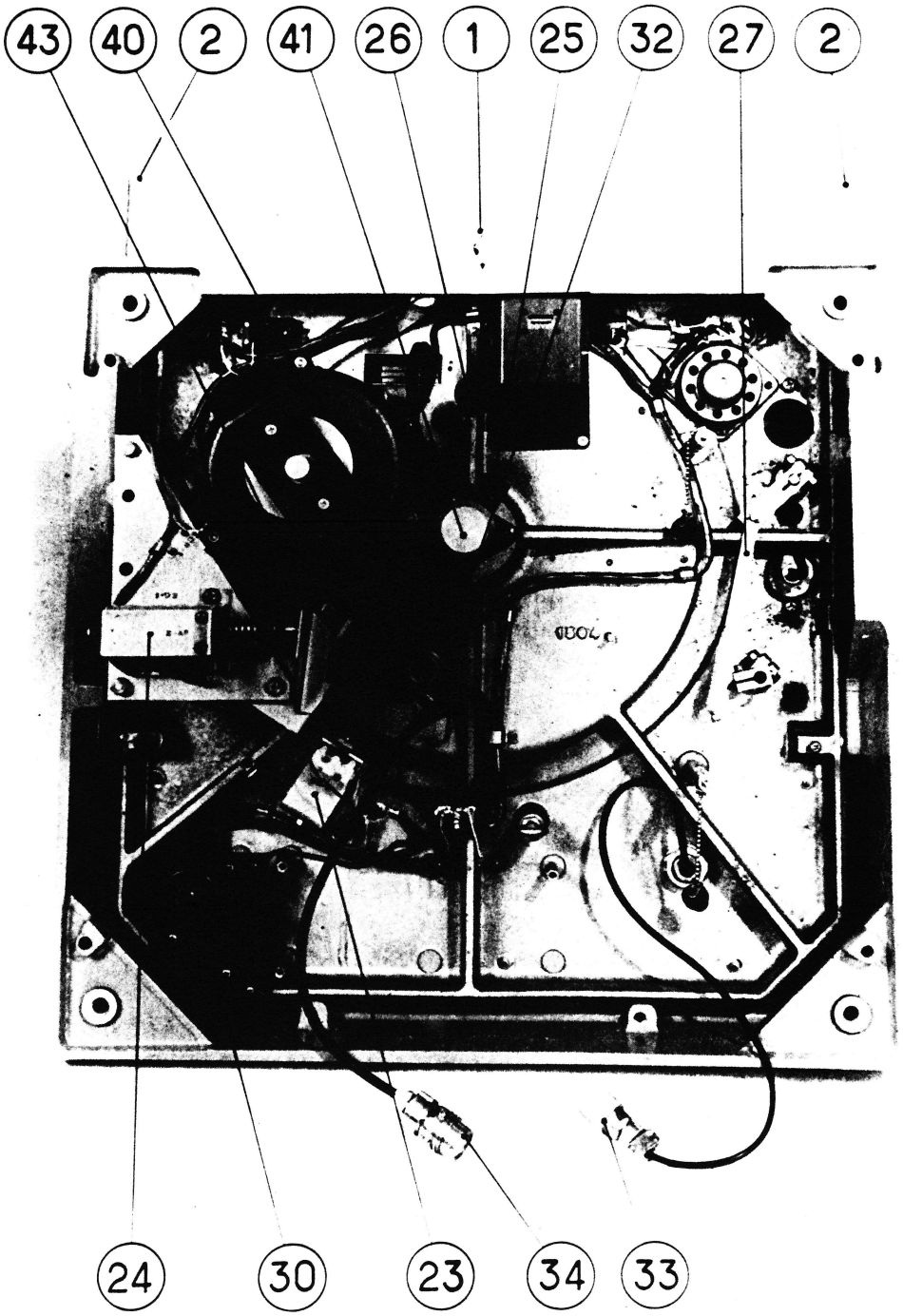
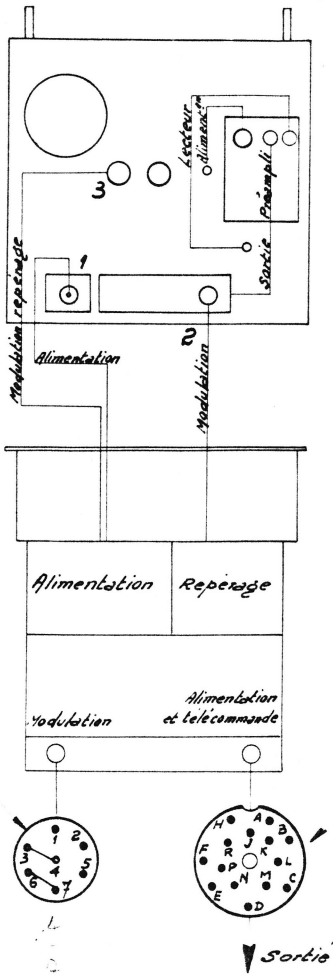


Fig. 6



Embase EMR.27E
P.r Piche FFCR.27E

1. Masse
3-4 } Sortie
6-7 } Modulation

Embase EM.4514
Pour Piche FF4514

D. neutre } secteur
E. Phase } mono. 220V.
F, H } Allumage général
L, M } Télécommande par la console
R. Masse

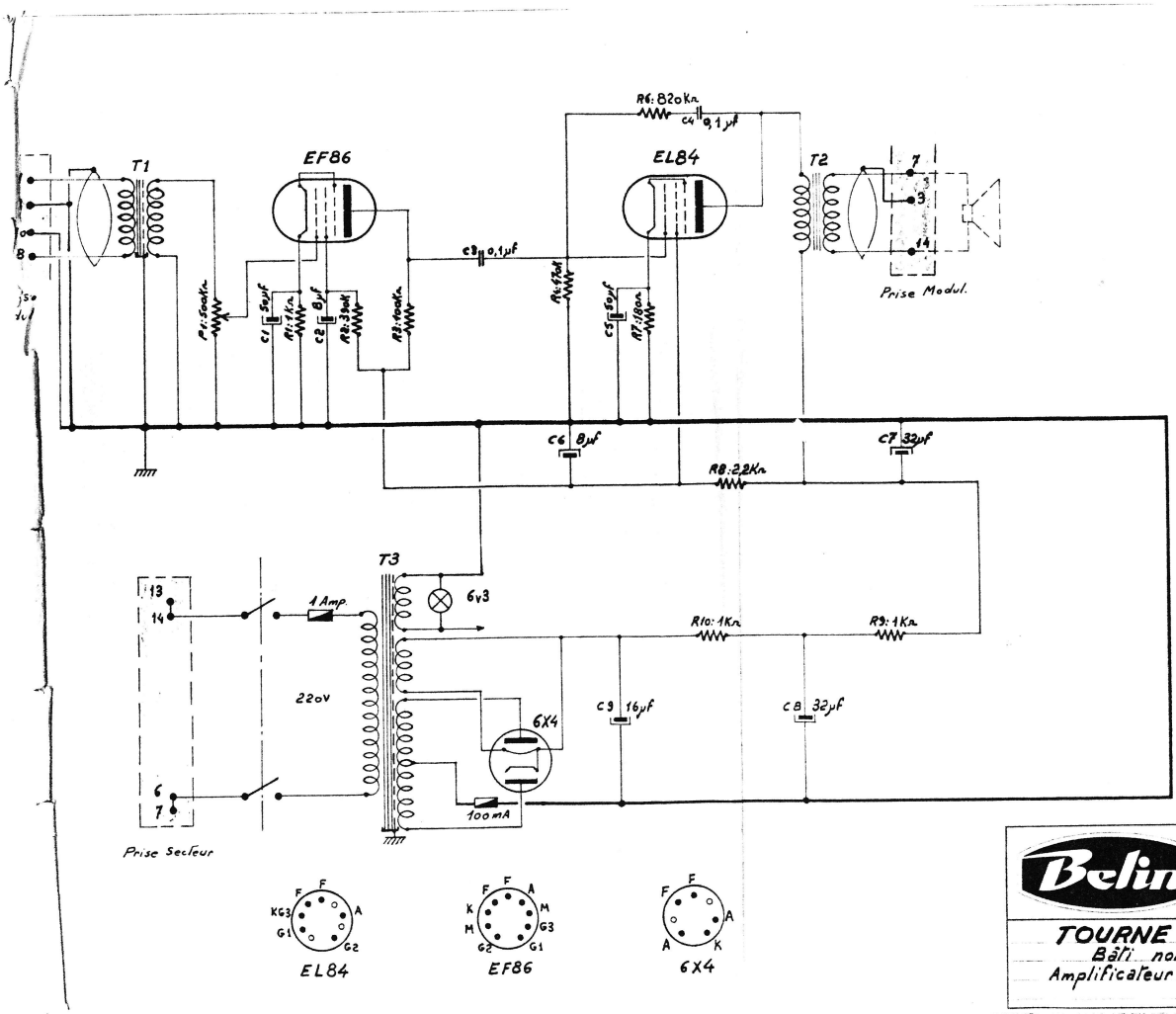
Sortie cables

Belin

N° 208. Xa.1

Date

Tourne disques. TD 31-1
Schéma de raccordement



TD31.1

Belin

N° 208Xa3

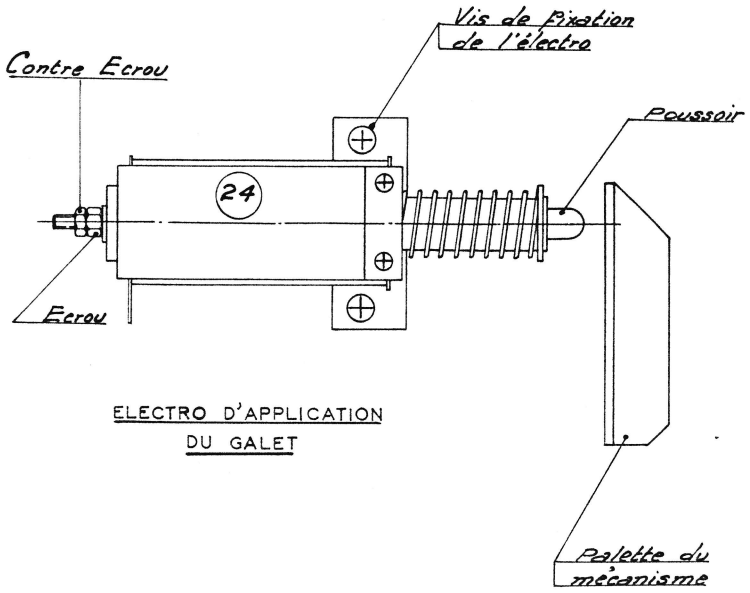
Date: 26.10.1958

TOURNE DISQUES

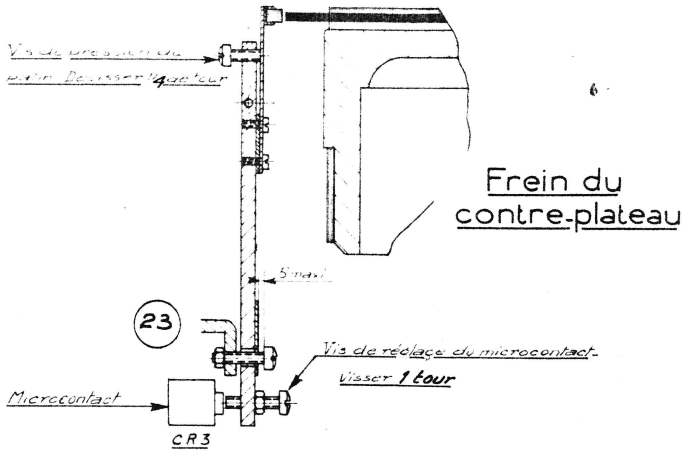
Bâti normalisé

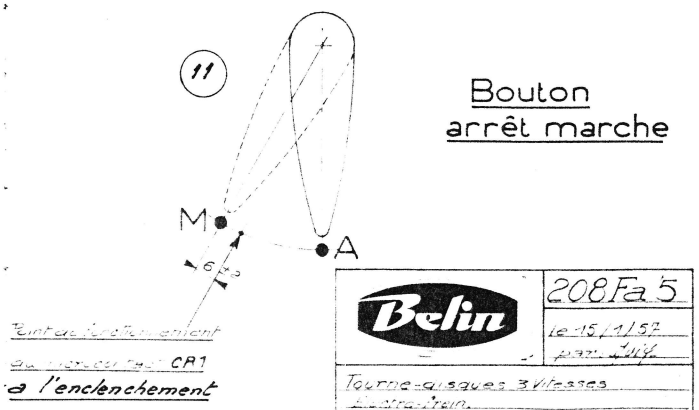
Amplificateur de repérage

Fig. 10



ELECTRO D'APPLICATION DU GALET





Belin

208 Fa 5	
le 15/1/57	
Tourne-disques 3 vitesses Electro-frein	
TD 31-1	

Teppin

Appareil : Tourne disques — Feuille 1/1

Type : TD 31-1

Repère catalogue : TD 31-1 — Feuille 1/1

Rep. photo.	N° de pièce détachée	DESIGNATION	Quantité par app.	N° de fabrication	OBSERVATIONS	Prix
3	232.La.3	Poignée arrière (Fig. 2)	2	208 Ab 19		
4	232.La.4	Bouchon des trous de poignées (Fig. 2)	2	208 Ab 28	+ 2 Rondelles IMPERVIA ϕ int: 8 ϕ ext: 12.5 ép: 0.5 Caoutchouc.	
6	232.La.6	Adaptateur 45 tours (Fig. 2)	1	208 Ad 24		
7	232.La.7	Lampe pour projecteur (Fig. 2)	1	Référence Sully. 24 V - 15 W - Stop. Ba 15 d. S6 - 150		
8	232.La.8	Contre plateau complet (Fig. 2)	1	208 Cd 8 - Cd 5 + Ad 5 + Ad 6 + Ad 8 + Ad 9 + Roulement Y 12		
9	232.La.9	Patin de frein (Fig. 2)	1	208 Ae 12		
19	232.La.19	Galet d'entraînement (Fig. 3)	1	208 Cc 24 + 208 Cc. 23 + 2 Remalit ϕ 5 x 10 x 5		
21	232.La.21	Feutre du frein de vitesse (Fig. 3)	1	208 Ad 14		
23	232.La.23	Electro frein complet (Fig. 4-5)	1	208 Ce 1	Nomenclature spéciale	
24	232.La.24	Electro d'application du galet (Fig. 4-5)	1	208 Cc 5	Nomenclature spéciale	
28	232.La.28	Bloc relais complet (Fig. 4)	1	208 Cg 16	Nomenclature spéciale	
36	232.La.36	Plateau et son axe (Fig. 2)	1	208 Cd 2 + Cd 3 + Cd 4 + Cd 10 + Ad. 10		
37	232.La.37	Tête de lecture normale (Fig. 2)	1	Référence Clément		
38	232.La.38	Tête de lecture Microsillon (Fig. 2)	1	Référence Clément		
39	232.La.39	Jeu de clips et rondelle p° galet (Fig. 3)	1 + 1	208 Ac 55 + Seeger Type 471/A5		
40	232.La.40	Moteur complet (Fig. 4-5)	1	208 Cb 1	Nomenclature spéciale	
41	232.La.41	Bille du plateau (Fig. 4-5)	1		Bille ϕ 12	
42	232.La.42	Barrette et axe porte galet (Fig. 3)	1	208 Ac 50 + Ac 48 + Ac. 49 + Ac. 75 + Ac. 10		
43	232.La.43	Ressort taré d'application galet (Fig. 4-5)	1	208 Ac 42		
44	232.La.44	Habillage de la platine (Fig. 2)	1	208 Ca. 3		
		Huile Shell 27.		Shell 27. avec additif° Jeffa. R. 101 - (5 à 6 %)		

ETABLISSEMENTS EDOUARD BELIN
RUEIL-MALMAISON

NOMENCLATURE

Nos de DESSIN	Nos de PIÈCE	NOMBRE	DÉSIGNATION	VALEUR	CONSTR.	TYPE	PUISS. OU TENSION DE SERV.	TOL. EN %	OBSERVATIONS
208Xa4									
	R1	1	Résistance	1 Kn	Ohmic		1/2w	5%	
	R2	1	"	390Kn	"		"	10%	
	R3	1	"	100Kn	"		"	"	
	R4	1	"	470Kn	"		"	"	
			"		"		"	"	
	R6	1	"	820Kn	"		"	5%	
	R7	1	"	180 n	"		"	"	
	R8	1	"	2,2Kn	"		"	10%	
	R9	1	"	1Kn	"		2w	"	
	R10	1	"	1Kn	"		2w	"	
	C1	1	Condensateur	50µf	Micro	Trop	50v		Enrobé Nylon
	C2	1	"	8µf	"	"	450v		" "
	C3	1	"	0,1µf	SIC	SICAP Type A série 2			dans gaine isolante
	C4	1	"	0,1µf	"	" Type A série 6			"
	C5	1	"	50µf	Micro	Trop	50v		Enrobé Nylon
	C6	1	"	8µf	"	"	450v		" "
	C7	1	"	32µf	"	"	"		" "
	C8	1	"	32µf	"	"	"		" "
	C9	1	"	16µf	"	"	"		" "
	P1	1	Potentiomètre	500Kn	Ohmic	MP3			Log. courbe C
	T1	1	Transformateur		LIE	N°	boitier NY		n = 5/1
	T2	1	"		"	N°	" MY		n = 12,6/1
	T3	1	"		"	N°	" 75Y		

APPAREIL: Tourne-disques Bâti normalisé DOSSIER: 208 SOUS-GROUPE: a **TD31.1**

GROUPE: X Schéma 208Xa3 Ampli. Repérage Nos 208Xa4

ETABLISSEMENTS EDOUARD BELIN
RUEIL-MALMAISON

NOMENCLATURE

Nos de DESSIN	Nos de PIÈCE	NOMBRE	DÉSIGNATION	VALEUR	CONSTR.	TYPE	PUISS. OU TENSION DE SERV.	TOL. EN %	OBSERVATIONS
208Xa4									
		2	Porte fusible		Arnould	703			
		1	fusible	100mA	Cehess.	Type D1TD			
		1	fusible	1 Amp.	Cehess	Type D1TD			
		1	Support Miniature		MFOEM	661F.			
		1	Support Noval		"	667AC			
		1	Blindage		"	1549L			
		2	Etrier		"	1525			
		1	Support Noval		"	677A			
		1	Interrupteur		A.P.R.	519T			Luxe
		1	Bouton		Radio-air	B35			
		1	Voyant		Rafi	culot BA9S N° 2213		M3	Rouge
		1	Lampe	6v5 0A1	Sully	Tube 10mm			Petite Baïonnette
		1	Lampe	6X4	Mazda ou				
		1	Lampe	EF86	Radio Technique				
		1	Lampe	EL84					
		1	Caisson		LIE	Normalisé Type E.			Equipé de deux prises CCI F14855F
		2	Etiquette		Métox	12447			1 pour EF86 1 " EL84
		4	Attache prestole		Gaubin-Daudé		500/16		
		6	" "		"	"	500/22		

APPAREIL: Tourne-disques Bâti normalisé — DOSSIER: 208 — SOUS-GROUPE: a — **TD31.1**

GROUPE: X — Schema 208Xa3 Ampli Repérage Nos 208Xa4

ETABLISSEMENTS EDOUARD BELIN
RUEIL-MALMAISON

NOMENCLATURE

Nos de DESSIN	Nos de PIÈCE	NOMBRE	DÉSIGNATION	VALEUR	CONSTR.	TYPE	PUISS. OU TENSION DE SERV.	TOL. EN %	OBSERVATIO
208Xa4									
		2	Porte fusible		Arnould	703			
		1	Fusible	100mA	Cehess.	Type D1TD			
		1	Fusible	1 Amp.	Cehess	Type D1TD			
		1	Support Miniature		MEOEM	661F			
		1	Support Noval		"	667AC			
		1	Blindage		"	1549L			
		2	Etrier		"	1525			
		1	Support Noval		"	677A			
		1	Interrupteur		A.P.R.	519T			Luxe
		1	Bouton		Radio-air	B35			
		1	Voyant		Rafi	culot BA9S	N° 2213	M3	Rouge
		1	Lampe	6V5 0A1	Sully	Tube tonpin			Petite Baionnet
		1	Lampe	6X4	Mazda ou				
		1	Lampe	EF86	Radio Technique				
		1	Lampe	EL84					
		1	Caisson		LIE	Normalisé Type E.			Equipé de deux CCI F14B3
		2	Etiquette		Metox	12447			1 pour EF86 1 " EL84
		4	Attache prestole		Gaubin-Daudé	500/16			
		6	" "		"	"	500/22		

APPAREIL: Tourne-disques Bâti normalisé DOSSIER: 208 SOUS-GROUPE: 8 **TD31.1**

GROUPE: X Schéma 208Xa3 Ampli. Repérage Nos 208Xa4

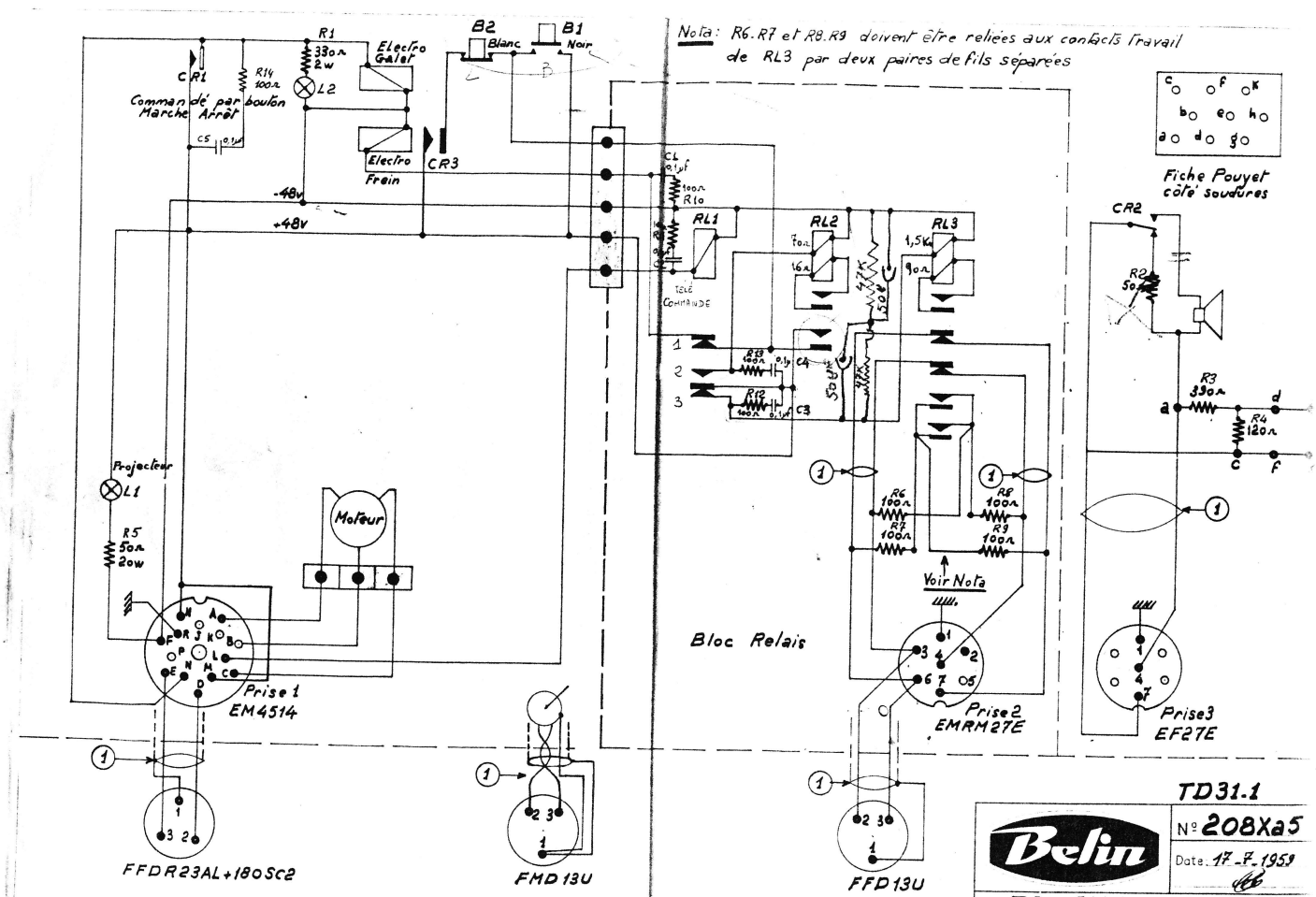
ETABLISSEMENTS EDOUARD BELIN
RUEIL-MALMAISON

NOMENCLATURE

Nos de DESSIN	Nos de PIÈCE	NOMBRE	DÉSIGNATION	VALEUR	CONSTR.	TYPE	PUISS. OU TENSION DE SERV.	TOL. EN %	OBSERVA
208Xa4									
	R1	1	Résistance	1 Kn	Ohmic		1/2w	5%	
	R2	1	"	390Kn	"		"	10%	
	R3	1	"	100Kn	"		"	"	
	R4	1	"	470Kn	"		"	"	
			"		"		"	"	
	R6	1	"	820Kn	"		"	5%	
	R7	1	"	180 n	"		"	"	
	R8	1	"	2,2Kn	"		"	10%	
	R9	1	"	1Kn	"		2w	"	
	R10	1	"	1Kn	"		2w	"	
	C1	1	Condensateur	50µf	Micro	Trop	50v		Enrobé Nyl
	C2	1	"	8µf	"	"	450v		" "
	C3	1	"	0,1µf	SIC	SICAP	Type A série 2		dan gain
	C4	1	"	0,1µf	"	"	Type A série 6		isolan
	C5	1	"	50µf	Micro	Trop	50v		Enrobé Nyl
	C6	1	"	8µf	"	"	450v		" "
	C7	1	"	32µf	"	"	"		" "
	C8	1	"	32µf	"	"	"		" "
	C9	1	"	16µf	"	"	"		" "
	P1	1	Potentiomètre	500Kn	Ohmic	MP3			Log. cour
	T1	1	Transformateur		LIE	N°	boitier NY		n = 5/1
	T2	1	"		"	N°	" MY		n = 12,6/1
	T3	1	"		"	N°	" 75Y		

APPAREIL: Tourne-disques Bâti normalisé DOSSIER: 208 SOUS-GROUPE: 8 **TD31.1**

GROUPE: X Schéma 208Xa3 Ampli. Repérage Nos 208Xa4



TD31.1

Belin

N° 208Xa5

Date 17-7-1959

TOURNE DISQUES

Bâti normalisé

Schéma Machine et Bloc Relais

Alim - 1/1

ABLISSEMENTS EDOUARD BELIN
RUEIL-MALMAISON

NOMENCLATURE

NOMBRE	DÉSIGNATION	VALEUR	CONSTR.	TYPE	PUISS. OU TENSION DE SERV.	TOL. EN %	OBSERVATIONS
1	Caisson		LIE	F			Equipé de deux connecteurs mâles CCI 14 broches.
1	Relais		MTI	ARU 3/6	48 V		L'axe de la Bobine Horizontal
1	"		"	"	"		
1	"		"	ARU 1/6	"		
1	Transformateur		LIE	P12134			
1	Self		LIE	P12133			
1	Redresseur		Westinghouse	34 P 14 H (4-3-1)			Tropical
1	Condensateur	7 µf	EM.	papier	250 V	50/s	
1	"	500 pf	SIC	Type F	E 72 V		
1	"	12 µf	E.M.	DW24	Dimensions 95-45-90		Sans pattes de fixation
1	"	100 µf	Micro				Fourche Nylon
1	Résistance	200 Ω	Aller	V40A			A collier
1	"	1 KΩ	Ohmic	VNA	8x35		
1	Interrupteur		APR	519T	Luxe		
3	Porte-fusible		Arnould	703			
3	Fusible	5 A.	Cehess				
1	Attache prestale		Gaubin Daude		500/20		
1	" "		"		500/20		
2	Pince Support	V40A	Aller				
1	Collier pour condens. C4		SIC				
3	Condensateur	0,1 µF	SIC SICAP	Type A Serie 6			Dans gaine isolante
3	Résistance	100 Ω	Ohmic		1/2 W	10%	

TD31.1

Tourne disques Bâti Normalisé DOSSIER: 208 SOUS-GROUPE 2 Alimentation

2/2

ETABLISSEMENTS EDOUARD BELIN
RUEIL-MALMAISON

NOMENCLATURE

N°s de DESSIN	N°s de PIÈCE	NOMBRE	DÉSIGNATION	VALEUR	CONSTR.	TYPE	PUISS. OU TENSION DE SERV.	TOL. EN %	OBSERVATIONS
208 X 26									
		1	Moteur		Polica	Type 1371-130/220 V			3 phases 50 ~ 1500 tours - en pièces détachées soit:
						1 stator bobiné			Pour lancement
						1 rotor nu			Voir Mécanique
		2	Pince Support V40A		Aller				
		1	Réglette 5 plots		ELEM				1 Av Niel Paris XVII°
		1	" 3 "		"				
	R14	1	Résistance	100 Ω	Ohmic		1/2 W	10%	

TD31.1

APPAREIL: Tourne-disques Bâti normalisé DOSSIER: 208 SOUS-GROUPE: 2 Machine

208 X 5 208 X 26

ETABLISSEMENTS EDOUARD BELIN
RUEIL-MALMAISON

NOMENCLATURE

Nos de DESSIN	Nos de PIÈCE	NOMBRE	DÉSIGNATION	VALEUR	CONSTR.	TYPE	PUISS. OU TENSION DE SERV.	TOL. EN %	OBSERVATIONS
208Xa6									
	Prise 1	1	Embase mâle		Radio. air	T.E.I.	EM4514		
					"				
	Prise 2	1	Embase mâle		"	EMRM27E			
	Prise 3	1	Embase femelle		"	EF27E			
	Prise 4	1	Bloc Pouyet		Pouyet	9 douilles	E 29/15		Type RTF
	RL1	1	Relais	ARU 2/6	MTI		48 V=		Tropicalisé Position de fonctionnement Horizontale
	RL2	1	Relais Penta. conta.		CGCT	1T	48 V=		Retard à l'ouverture de 0,4 sec.
	RL3	1	Relais Penta. conta.		CGCT	2R.2T	48 V=		Retard à l'ouverture de 0,2 sec.
	EG	1	Electro Cde Galet		Belin	4650 spires 30/100			Carcasse 200Ab38 (Voir Mécanique)
	EF	1	Electro frein		Belin	7500 spires 20/100			carcasse 208Ae3. 250Ω (Voir Mécanique)
	CR1	1	Interrupteur		Sermec	Type E. 37C. contact travail. cosses à souder			
	CR2	1	Interrupteur		APR	Luxe	519T		
	CR3	1	Interrupteur		Sermec	Type E. 37C. contact Travail. cosses à souder			
	B1	1	Bouton poussoir		Arnould	1 contact de fermeture			225 (touche noire creusée)
	B2	1	Bouton poussoir		"	1 contact d'ouverture			235 (touche blanche creusée)
	L1	1	Lampe de projecteur		Sully	24 V	15w	Stop	BA 15 d S6. 150
		1	Douille pour L1 (Laiton)		Vander	Petite baionnette		simple bague	
	L2	1	Voyant rouge		Rafi	2213	M3	culot	BA9S
		1	Lampe pour L2		Sully		48v	3w	culot baionnette BA9S
	HP	1	Haut parleur		Princeps	saladier carré Ø 6cm 5Ω à 1000 p/s.			
	P.U.	1	Bras lecteur (Tropicalisé)		Clément	Suivant spécification RTF. SE5/E/32.			
		2	Tête (Tropicalisée) 1. 78 tours 1. Microsillon		Clément	Gris Trianon ou blanc safrané suiv. Cde			
R10 à R13		4	Résistance	100Ω	Ohmic		1/2w	5%	
	R3	1	"	390Ω	"		"	10%	
	R4	1	"	120Ω	"		"	10%	
	R5	1	"	5Ω	Alter	V 40A-5Ω4	2w	+10% -0	
R6 à R9		4	Résistance	100Ω	Ohmic		1/2w	10%	
	R2	1	"	5Ω	Alter	PE2			
C1 à C5		5	Condensateur	0,1 µf	SIC	SICAP Type A serie 6			dans gaine isolante
	R1	1	Résistance	330Ω	Ohmic		2w	10%	TD. 31-1

APPAREIL: Tourne-disques Bâti normalisé DOSSIER: 208 SOUS-GROUPE: a Machine

GROUPE: X Schema 208Xa5 Nos 208Xa6 à

ETABLISSEMENTS EDOUARD BELIN
RUEIL-MALMAISON

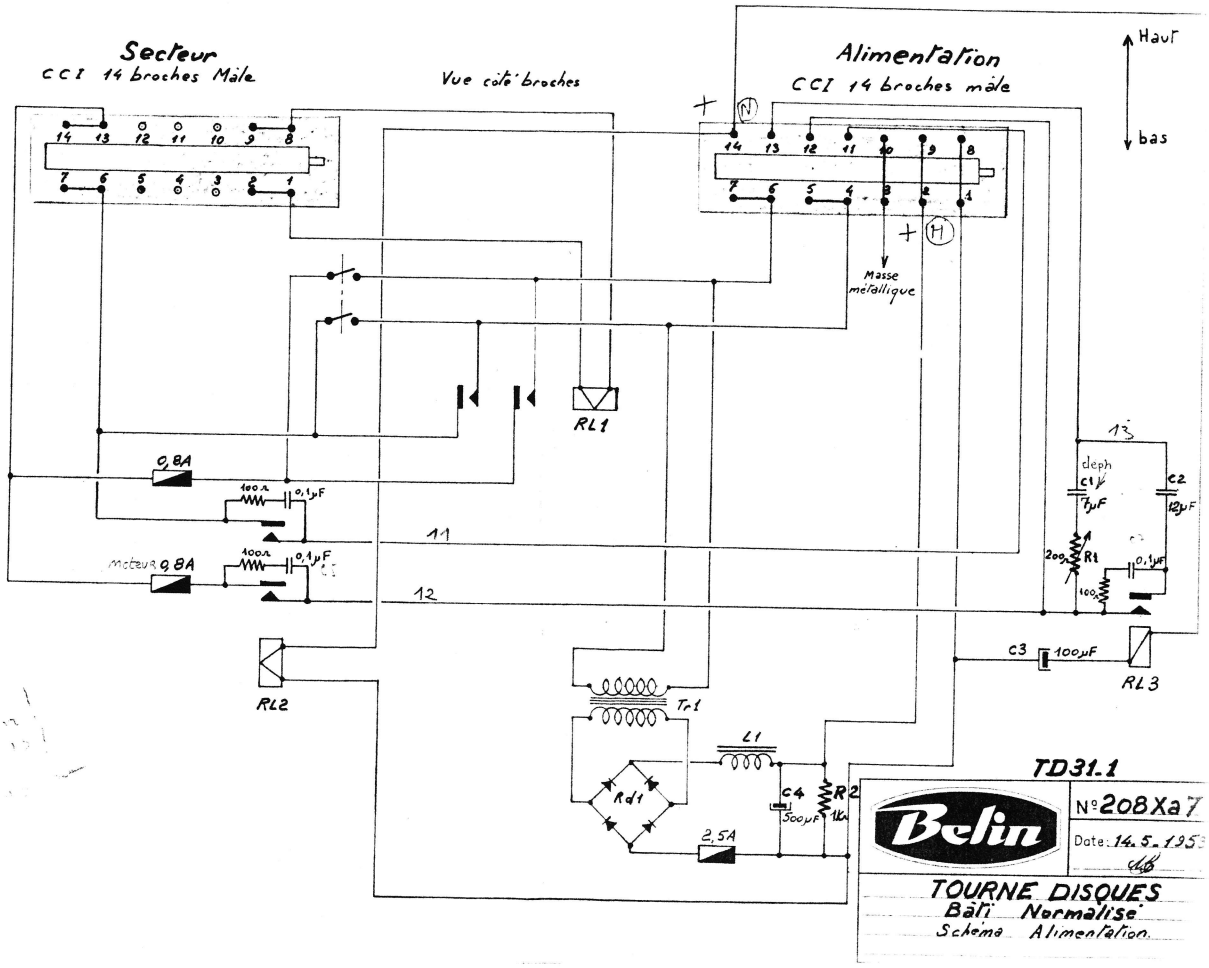
NOMENCLATURE

Nos de DESSIN	Nos de PIÈCE	NOMBRE	DÉSIGNATION	VALEUR	CONSTR.	TYPE	PUISS. OU TENSION DE SERV.	TOL. EN %	OBSERVATIONS
208Xa6									
		1	Moteur		Polica	Type 137-130/220v - 3 phases 50 ~ 1500 tours - en pieces detachées soit: 1 stator bobiné / 1 rotor nu			Pour lancement Voir Mécanique
		2	Pince support V40A		Aller.				
		1	Réglette 5 plots		ELEM				1 Av Niel Paris XVIIe
		1	" 3 "		"				
	R14	1	Résistance	100Ω	Ohmic		1/2 W	10%	

TD31.1

APPAREIL: Tourne-disques Bâti normalisé DOSSIER: 208 SOUS-GROUPE: a Machine

GROUPE: X Schema 208Xa5 Nos 208Xa6 à


Secteur
CCI 14 broches Male
Vue côté broches
Alimentation
CCI 14 broches mâle
Haut
bas
Masse métallique
RL1
RL2
RL3
0,8A
100Ω
0,1µF
Moteur 0,8A
11
12
13
déph
C1 7µF
C2 12µF
C3 100µF
R1 200Ω
100Ω
Tr1
L1
Rd1
C4 500µF
R2 1kΩ
2,5A
TD31.1
Belin
N°208Xa7
Date: 14.5.195
TOURNE DISQUES
Bâti Normalisé
Schéma Alimentation

ETABLISSEMENTS EDOUARD BELIN
RUEIL-MALMAISON

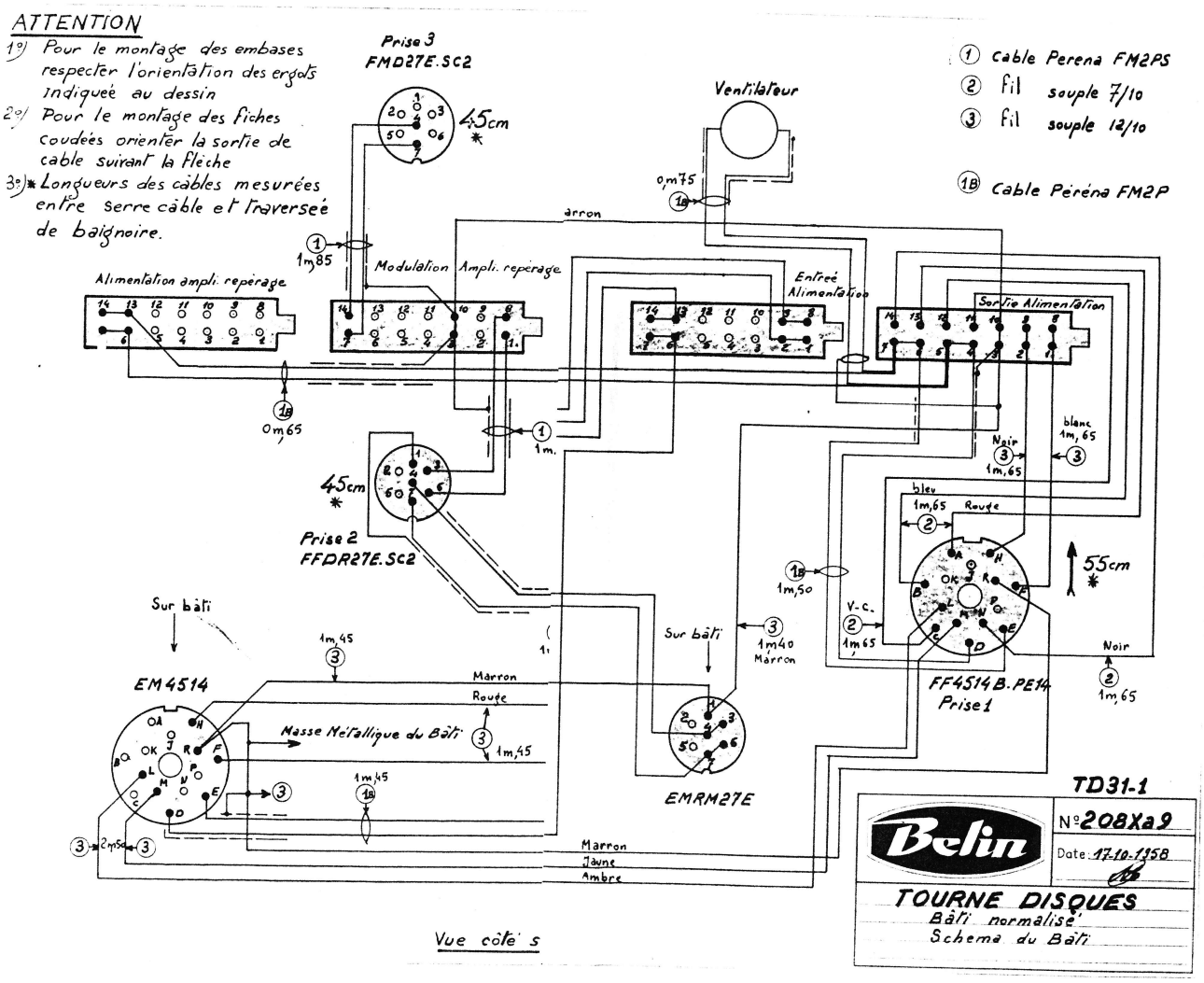
NOMENCLATURE

Nos de DESSIN	Nos de PIÈCE	NOMBRE	DÉSIGNATION	VALEUR	CONSTR.	TYPE	PUISS. OU TENSION DE SERV.	TOL. EN %	OBSERVATIONS
208Xa8									
		1	Caisson		LIE	F			Equipé de deux connectrices mâles CCI 14 broches.
	RL1	1	Relais		MTI	ARU 3/6	48 V		L'axe de la Bobine Horizontal
	RL2	1	"		"	"	"		
	RL3	1	"		"	ARU 1/6	"		
	TR1	1	Transformateur		LIE	P12134			
	~~S~~1	1	Self		LIE	P12133			
	Red	1	Redresseur		Westinghouse		34P14H(4-3-1) Tropical		
	C1	1	Condensateur	7µf	E.M.	papier	250V	50p/s	
	C4	1	"	500µf	SIC	Type FE 72 V			
	C2	1	"	12µf	E.M.	DW24	Dimensions 95.45.30		sans pattes de fixation
	C3	1	"	100µf	Micro		50V		Embase Nylon
	R1	1	Résistance	200Ω	Alter	V40A			A collier
	R2	1	"	1KΩ	Ohmic	VNA	8x35		
		1	Interrupteur		APR	519T	Luxe		
		3	Porte fusible		Arnould	703			
		3	fusible	5A.	Cehess				
		1	Attache prestale		Gaubin Daudé		500/20		
		1	" "		"		500/20		
		2	Pince Support V40A		Alter				
		1	Collier pour condens. C4		SIC				
	C5à7	3	Condensateur	0,1µF	SIC SICAP	Type A Serie 6			Dans gaine isolante
		3	Résistance	100Ω	Ohmic		1/2W	10%	

TD31.1

APPAREIL: Tourne-disques Bâti Normabel DOSSIER: 208 SOUS-GROUPE: 2 Alimentation

GROUPE: X Schéma 208Xa7 Nos 208Xa8


ATTENTION
1°) Pour le montage des embases respecter l'orientation des ergots indiquée au dessin
2°) Pour le montage des fiches coudées orienter la sortie de cable suivant la flèche
3°) * Longueurs des câbles mesurées entre serre câble et traversée de baignoire.
Prise 3 FMD27E.SC2
45cm *
Ventilateur
0m,75
1B
1 Cable Perena FM2PS
2 fil souple 7/10
3 fil souple 12/10
1B Cable Péréna FM2P
arron
1 1m,85
Modulation Ampli. reperage
Alimentation ampli. reperage
Entrée Alimentation
Sortie Alimentation
1B 0m,65
1 1m.
blanc 1m,65
Noir 3 1m,65
bleu 1m,65
Rouge
2
45cm *
Prise 2 FFDR27E.SC2
1B 1m,50
55cm *
V.C. 2 1m,65
Sur bâti
1m,45
3
EM4514
Marron
Rouge
Masse Métallique du Bâti
3 1m,45
1B 1m,45
Sur bâti
3 1m40 Marron
EMRM27E
FF4514B.PE14 Prise1
Noir 2 1m,65
3 2m50 3
Marron
Jaune
Ambre
Vue côté s
TD31-1
Belin
N°208Xa9
Date: 17-10-1958
TOURNE DISQUES
Bâti normalisé
Schema du Bâti

ETABLISSEMENTS EDOUARD BELIN
RUEIL-MALMAISON

NOMENCLATURE

NBRE	DÉSIGNATION	VALEUR	CONSTR.	TYPE	PUISS. OU TENSION DE SERV.	TOL. EN %	OBSERVATIONS
1	Embase mâle		Radio. air	T.E.I.	EM4514		
1	Embase mâle		"	EMRM27E			
1	Embase femelle		"	EF27E			
1	Bloc Pouyet		Pouyet	9 douilles E 29/15			Type RTF Position de fonctionnement horizontale
1	Relais	ARU 2/6	MTI		48 V~		Tropicalisé
1	Relais Penta. conta.		CGCT	1T	48 V~		Retard à l'ouverture de 0,4 s.
1	Relais Penta. conta.		CGCT	2R.2T	48 V~		Retard à l'ouverture de 0,25 s.
1	Electro Cde Galet		Belin	4650 spires 39/100			Carcasse 200Ab3B (Voir mécanique)
1	Electro frein		Belin	7500 spires 20/100			carcasse 208Ae3.250Ω (Voir mécanique)
1	Interrupteur		Sermec	Type E. 37C. contact travail cosses à souder			
1	Interrupteur		APR	Luxe 519T			
1	Interrupteur		Sermec	Type E. 37C. contact travail cosses à souder			
1	Bouton poussoir		Arnould	1 contact de fermeture 225 (touche noire creuse)			
1	Bouton poussoir		"	1 contact d'ouverture 235 (touche blanche creuse)			
1	Lampe de projecteur		Sully	24 V 15 w			Stop BA 15 d S6. 350
1	Douille pour L1 (Laiton)		Vander	Petite baionnette			simple bague
1	Voyant rouge		Rafi	2213 M3			culot BA9S
1	Lampe pour L2		Sully		48 v	3 w	culot baionnette BA9S
1	Haut parleur		Princeps	saladier carré ⌀ 6 cm 5 Ω à 1000 p/s.			
1	Bras lecteur (Tropicalisé)		Clément	Suivant spécification RTF SE6/E/32			
2	Tête (Tropicalisée) 4 pistes 4 pistes		Clément	Gris Trianon ou blanc safrané suivt Cde			
4	Résistance	100 Ω	Ohmic		1/2 w	5%	
1	"	330 Ω	"		"	10%	
1	"	120 Ω	"		"	10%	
1	"	5 Ω	Aller	U 40 A. 5 Ω	2 w	± 10%	
4	Résistance	100 Ω	Ohmic		1/2 w	10%	
1	"	5 Ω	Aller	PE2			dans gaine isolante
5	Condensateur	0,1 µF	SIC	SICAP Type A série 6			
1	Résistance	33 Ω	Ohmic		2 w	10%	

TD 31-1

Tourne-disques — DOSSIER : 208 — SOUS-GROUPE : a — Machine

Schéma 208Xa5 — Nos 208Xa6 à

ETABLISSEMENTS EDOUARD BELIN
RUEIL-MALMAISON

NOMENCLATURE

Nos de DESSIN	Nos de PIÈCE	NOMBRE	DÉSIGNATION	VALEUR	CONSTR.	TYPE	PUISS. OU TENSION DE SERV.	TOL. EN %	OBSERVATIONS
208Xa10									
		1	Embase mâle		Radio. air	EM4514			
		1	Fiche femelle		"	FF4514B PE14			
		1	Embase mâle		"	EMRM27E			
		1	Fiche femelle		"	FFDR27E-SC2 6-8			
	Pr3	1	Fiche mâle		"	FMD27E-SC2 6-8			
	Pr2	1	Fiche femelle		"	FFDR27E SC2 12-14			
	Pr1	1	Fiche femelle		"	FF4514B PE14			
		4	Prise		CCI	F 14854 f			
		1	Barrette 2 plots		L'LEM	Type 333			(pour Ventilateur)
		1	Ventilateur		Marelli				Voir mécanique
		5m	Cable		Pereña	Type FM2PS			
		4m50	"		"	" FM2P			
		2m50	Pliogaine	⌀10					
		1m65	Fil Souple 24 TH 12 x 0,20			7/10			Noir
		1m65	" "		"	"			V-C
		1m65	" "		"	"			Bleu
		1m65	" "		"	"			Rouge
		2m50	" "	14 x 0,30		12/10			Ambre
		2m50	" "		"	"			Jaune
		5m	" "		"	"			Marron
		1m50	" "		"	"			Rouge
		1m50	" "		"	"			Bleu
		1m65	" "		"	"			Noir
		1m65	" "		"	"			Blanc

TD31-1

APPAREIL : Tourne.disques bâti normalisé — DOSSIER : 208 — SOUS-GROUPE : a — Bâti.

GROUPE : X — Schéma 208Xa9 — Nos 208Xa10 à