ELEKTRONIK-
MESS- UND
TONSTUDIOTECHNIK

Instruction Manual

Instructions de service

Table de lecture de studio EMT 930

:LEKTRONIK, MESS- & TONSTUDIOTECHNIK
EMT-FRANZ VG mbH.
'ostfach 1520, D-7630 Lahr, Tel.: 07825/512

Table de lecture de studio

EMT 930

Instructions de service

E 64 C71000-B2277-C40-1 Janvier 1975

NOTICE D'EMPLOI

TABLE DE LECTURE DE STUDIO

avec amplificateur-correcteur EMT 155 et 155 st
et bras de lecture mono/stéréo EMT 929

E M T 930

Valable à partir de l'appareil n° 17822

Fabricant: FRANZ Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Electronik, Mess- & Tonstudiotechnik D-763 Lahr

		Page
D	UTILISATION	20
	D 1 MANIEMENT DE LA MACHINE	20
	D 1 a DEPART	20
	D 1 b ARRET	21
	D 1 c POSE DU BRAS DE LECTURE	21
	D 1 d RELEVAGE DU BRAS DE LECTURE	21
	D 1 e REGLAGE DE LA CORRECTION	22
	D 1 f UTILISATION DU FILTRE DE BRUIT D' AIGUILLE	22
	D 1 g ECOUTE AU CASQUE	22
	D 2 REALISATION DES PROGRAMMES AVEC TABLES DE LECTURE DE STUDIO EMT	22
	D 2 a REGLAGE SUR DEBUT MODULATION	22
	D 2 b RETOUR DU DISQUE	23
	D 2 c DEPART	23
E	REGLAGES IMPORTANTS	26
	E 1 BRAS DE LECTURE	26
	E 2 LEVE ET POSE-BRAS	26
	E 2 a CONTROLE DE LA HAUTEUR	26
	E 2 b POSITION HORIZONTALE DU SUPPORT DE BRAS	26
	E 3 FREIN	27
	E 4 RELAIS DE COUPURE DE MODULATION	27
F	ENTRETIEN	28
	F 1 ENTRETIEN TRIMESTRIEL	28
	F 2 ENTRETIEN ANNUEL	28
	F 2 a NETTOYAGE DU PALIER DE PLATEAU	29
	F 2 b LUBRIFICATION DU PALIER INFERIEUR DU MOTEUR	29
	F 2 c DISPOSITIF DE COMMANDE ET LEVE ET POSE-BRAS	30
	F 2 d PALIER DE PLATEAU	30
	F 2 e LUBRIFICATION DU PALIER SUPERIEUR DU MOTEUR	30
	F 2 f REMPLACEMENT DU GALET INTERMEDIAIRE EN CAOUTCHOUC	30
	F 2 g NETTOYAGE DU PLATEAU EN FONTE	31
	F 2 h ECLAIRAGE	31

		Page
G	SUPPRESSION DES ANOMALIES	31
	G 1 VITESSE ABSOLUE	31
	G 2 PLEURAGE	32
	G 3 RONFLEMENT	32
	G 4 DISTORSIONS	33
	G 5 TENSION DE BRUIT	33
	G 6 PAS DE NIVEAU DE SORTIE	33
	G 7 RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX MESURES	33
	G 7 a PLEURAGE	33
	G 7 b RONFLEMENT	34
	G 7 c DISTORSIONS DU PHONOLECTEUR	35
	MONTAGES POUR MESURES SUR MECANISME D'ENTRAINEMENT, AMPLIFICATEUR ET PHONOLECTEUR	37
	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES EMT 930	38
	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PHONOLECTEURS SERIE OF et T	39
	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES AMPLIFICATEUR-CORRECTEUR EMT 155 ET EMT 155 st	39
	CORRECTION DE COURBES DE GRAVURE EMT 155 (st)	44
	SCHEMA DU EMT 930	45
	CIRCUIT IMPRIME-STROBOSCOPE	46
	CIRCUIT IMPRIME-ALIMENTATION SECTEUR	47
	LISTE DE PIECES DETACHEES EMT 930	48
	SCHEMA EMT 155	52
	SCHEMA EMT 155 (st)	53
	CIRCUIT IMPRIME - AMPLIFICATEUR	54
	CIRCUIT IMPRIME - ALIMENTATION SECTEUR	55
	MESURES DE CONTROLE ET REGLAGES EMT 155	56
	LISTE DE PIECES DETACHEES EMT 155	57
	DISQUES DE MESURE	59
	SOUS-ENSEMBLES	62

A DEBALLAGE ET RACCORDEMENT

A 1 a DEBALLAGE

La caisse en bois renferme sous un emballage en carton ondulé

1. un contenant en styropor avec la machine et les accessoires,
2. une enveloppe avec la notice d'emploi et le certificat de contrôle.

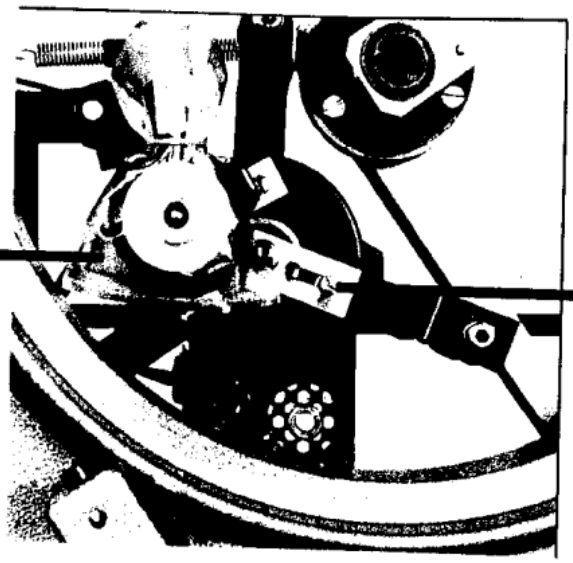
DEBALLAGE DE LA MACHINE ET DES ACCESSOIRES LOGES DANS LE CONTENANT EN STYROPOR

1. Enlever les accessoires (emballage transparent sous vide), le (les) phonolecteur(s), le plateau auxiliaire, le disque-écran et le bras de lecture EMT 929 avec accessoires.
2. Enlever le couvercle.
3. Saisir la machine à droite et à gauche par la platine et la sortir du contenant.

Composition des accessoires standard:

EMT 930 stereo	EMT 930 mono
1 Phonolecteur TSD 15,	1 Phonolecteur OFS 25, 1 Phonolecteur OFS 65,

1 Câble d'alimentation avec fiches,
1 Connecteur octopolaire,
1 Connecteur Tuchel tripolaire,
1 Galet intermédiaire en caoutchouc de rechange avec gant en matière plastique,
1 Flacon (50 cm3) d'huile spéciale,
divers petit matériel.



A 1 b ENLEVEMENT DES CALES

Important!
N'enlever les cales et les protections prévues pour le transport que sur le lieu d'installation de la machine.

1. Sur le moteur

Sortir le plateau fonte (GP) verticalement de la machine et enlever le carton ondulé. Agir avec précaution afin d'éviter de salir et de rayer l'axe (W) du plateau et la rentrée d'impuretés dans le palier (PL) du plateau. L'interrupteur principal (HS) doit être en position "ARRET" (manette tournée complètement à droite).

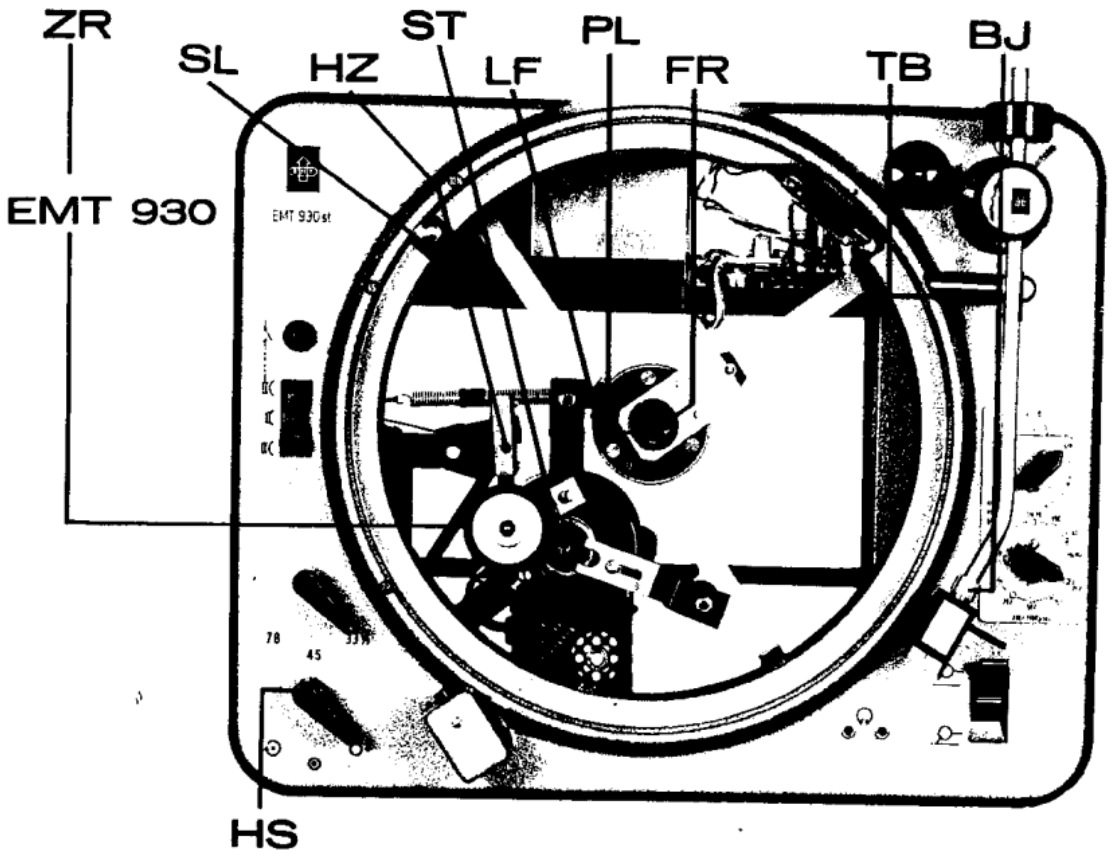
Débloquer le moteur:
Desserrer la vis rouge située sur le flasque palier supérieur du moteur. Glisser la patte en tôle vers la droite et bloquer la vis.

2. Sur le galet intermédiaire en caoutchouc:

Enlever le protecteur en plastique.

Attention!
Ne jamais toucher avec les doigts le bord caoutchouc du galet intermédiaire.

Avant de remettre le plateau fonte dans la machine, il est indispensable de remplir d'huile le palier principal (voir A 2 a.).



BJ	Bajonett-Ring
FR	Filzring
HS	Haupt-Schalter
HZ	Hebel für Zwischenrad
LF	Lagerflansch
PL	Plattenteller-Lager
SL	Stroboskop-Lampe
ST	Motor-Stufenwelle
TB	Tonarm-Auflagebank
ZR	Gummi-Zwischenrad

BJ	Bayonet Ring
FR	Felt Ring
HS	Main Switch
HZ	Lever for Intermediate Wheel
LF	Bearing Flange
PL	Turntable Bearing
SL	Neon Lamp
ST	Motor Shaft
TB	Pick-Up Arm Support
ZR	Rubber Intermediate Wheel

BJ	Bague à baïonnette
FR	Rondelle feutre
HS	Interrupteur principal
HZ	Levier de galet intermédiaire
LF	Flasque-bride de palier
PL	Palier de plateau
SL	Lampe stroboscopique
ST	Arbre de moteur étagé
TB	Support de bras de lecture
ZR	Galet intermédiaire en caoutchouc

A 2 PREPARATIFS

A 2 a REMPLISSAGE D'HUILE DU PALIER PRINCIPAL

Afin de faciliter la compréhension des explicatinns données ci-après, prière de rabattre vers la droite la feuille des sous-ensembles encartée à la fin de la présente notice d'emploi.

Remplir le palier (PL) de 25 cm3 d'huile spéciale jointe à l'appareil. Le repérage sur le flacon de 50 cm3 facilite le dosage.

Avec la même huile, imbiber légèrement la rondelle feutre du frein de réglage précis.

Il est recommandé de nettoyer à l'alcool (méthylique) tous les organes de l'entraînement à friction, c.-à-d. la surface de roulement intérieure du plateau fonte (surface en contact avec le galet intermédiaire), le galet intermédiaire en caoutchouc (ZR) (enlever le protecteur) et l'arbre étagé (ST) du moteur.

> Attention!
> Pour le nettoyage des organes énumérés, utiliser exclusivement de l'alcool car d'autres nettoyants attaquent le caoutchouc du galet intermédiaire.

Ensuite, mettre le plateau en place en introduisant son axe (W) délicatement et sans coincement dans le palier central. Pour faciliter l'opération, tourner le plateau légèrement dans les deux sens.

L'introduction du plateau dans le palier doit se faire très lentement afin de permettre à l'air situé au-dessus du niveau d'huile de s'échapper sans entraînement d'huile par l'orifice prévu spécialement à cet effet dans le palier supérieur.

Poser le disque-écran (AS) et le plateau auxiliaire (HP). La partie mécanique de l'appareil est prête à fonctionner.

A 2 b MONTAGE ET REGLAGE DU BRAS DE LECTURE ENFICHABLE EMT 929

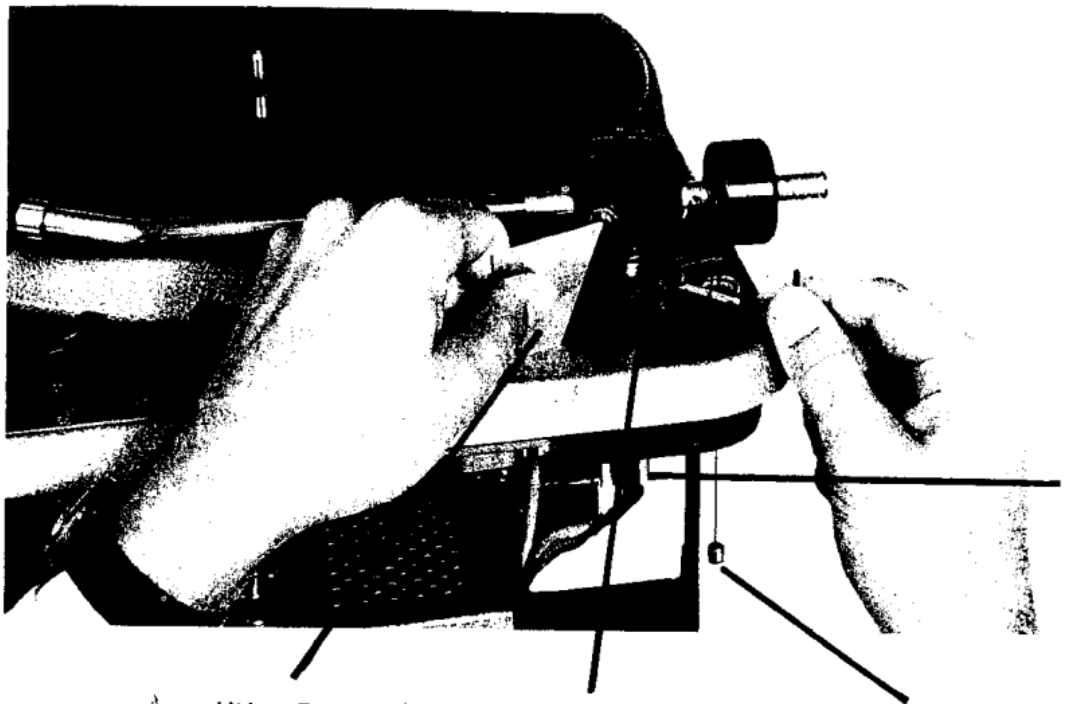
Le bras de lecture mono/stéréo EMT 299 équilibré statiquement et dynamiquement peut être équipé de phonolecteurs T (stéréo) ou OF (mono).

Pour la lecture stéréophonique, il est possible d'utiliser un dispositif antiskating.

Le bras de lecture mono/stéréo et ses accessoires sont emballés à part dans le couvercle du contenant en styropor:

> Bras de lecture EMT 929,
> Contrepoids sur axe tubulaire avec vis de fixation,
> Contrepoids mono,
> Poids antiskating,
> Calibre de réglage de hauteur,
> Clé Allen de 2 mm.

1. Engager le bras de lecture dans l'embase
   Orienter la douille de pivot du bras de manière que le bras pivoté vers l'intérieur vienne en butée avant d'atteindre le centre du plateau, c.-à-d. le phonolecteur étant en place, une distance de 10 mm env. doit exister entre le boîtier du phonolecteur et l'axe centreur. (ATTENTION à la pointe de lecture du phonolecteur!)



Ensuite, enfoncer le bras de lecture plus profondément dans l'embase et régler sa hauteur de sorte à obtenir une distance de 40 mm entre le dessus de la platine et l'axe d'articulation du bras.

Le calibre en tôle d'aluminium joint permet de vérifier aisément la hauteur. Ensuite, serrer modérément à l'aide de la clé Allen les deux vis situées dans l'embase (voir photo).

Engager le connecteur septapolaire dans la prise du bras de lecture.

2. Montage du contrepoids

Le contrepoids avec son axe tubulaire est fixé sur l'extrémité arrière du bras de lecture par une vis centrale. L'extrémité noyée de la douille en matière plastique doit être située à l'arrière.

3. Equilibrage

a) Phonolecteurs T (stéréo):

Fixer le phonolecteur T sur le bras de lecture.

Placer le levier de réglage de la force d'appui sur la position "0". En tournant, déplacer le contrepoids sur l'extrémité du bras de lecture de sorte que le bras reste en position équilibrée lorsque le support de bras est abaissé. La pointe de lecture doit planer exactement au niveau du disque. Cette position étant obtenue, serrer légèrement la vis à six pans creux du contrepoids.

b) Phonolecteurs OF (mono):

Faire le réglage comme indiqué ci-dessus mais avec le bras de lecture équipé d'un phonolecteur OFS (D) 25 et d'un contrepoids mono d'appoint vissé dans la partie arrière du bras.

4. Réglage de la force d'appui

Régler le levier disposé latéralement sur le boîtier du pivot de bras sur la force d'appui nominale correspondante au phonolecteur:

a) 2,5 g pour phonolecteurs T
b) 5 g pour phonolecteurs OFS(D) 25.

Observation:
Si, par la suite, on monte un phonolecteur OFS(5) 65 dont le poids est toujours de 4 g plus élevé, la force d'appui sera automatiquement de 9 g, valeur exigée par ce phonolecteur. (Donc en position "5" du levier de réglage de la force d'appui).

5. Dispositif antiskating

La forme coudée du bras et le frottement entre la pointe de lecture et le disque engendrent une poussée latérale centripète indésirable. Cette poussée qui correspond à 1/10 e env. de la force d'appui tend à appuyer la pointe de lecture légèrement sur le flanc intérieur gauche du sillon. La force d'appui sur le flanc droit est donc légèrement plus faible que celle s'exerçant sur le flanc gauche.

Lorsque le bras de lecture comporte une suspension à très faible frottement et des câbles de raccordement à couple de torsion négligeable, il est recommandé de compenser cette poussée latérale. Cette compensation s'impose notamment dans le cas d'une lecture de passages fortement modulés (par ex. aux fréquences basses et moyennes) à l'aide d'un phonocapteur stéréophonique travaillant avec la force d'appui nominale.

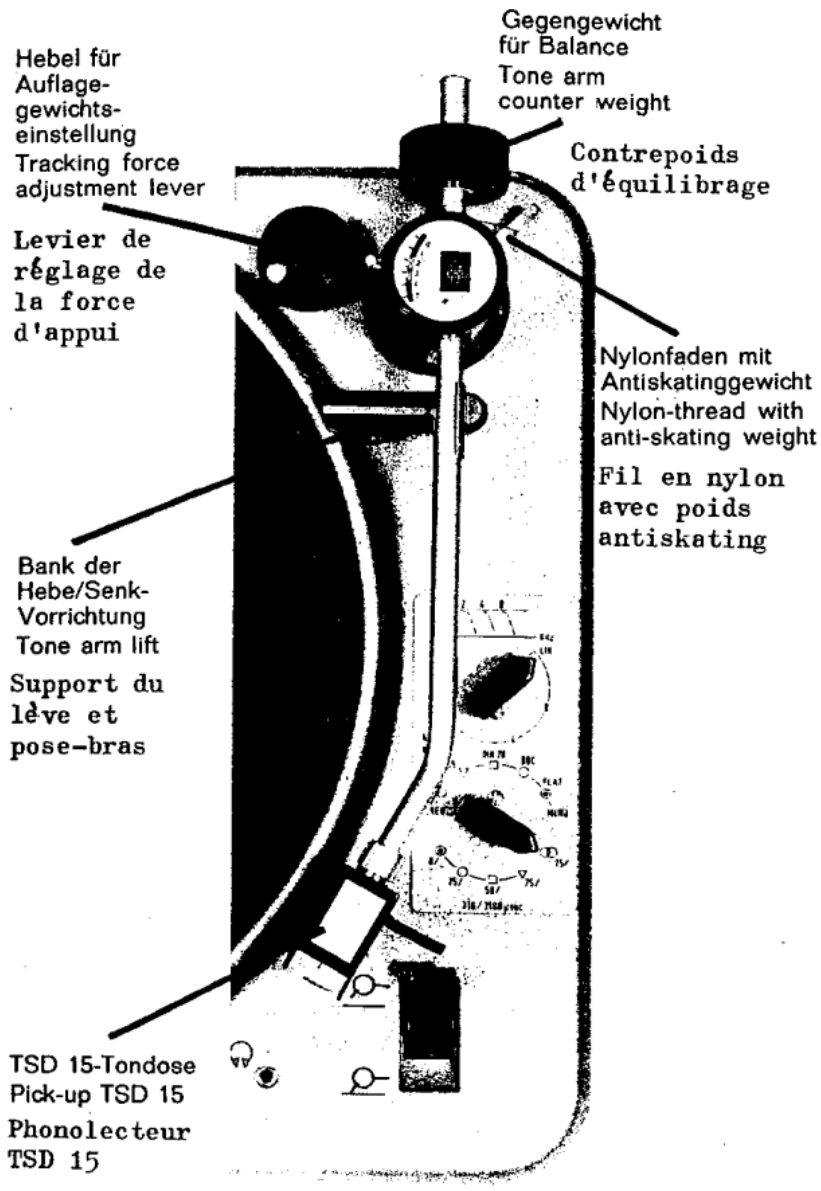
Le dispositif antiskating du bras de lecture EMT 929 comporte un petit poids fixé sur un fil en nylon et appliquant la force antagoniste nécessaire au bras de lecture par l'intermédiaire d'un bras de levier.

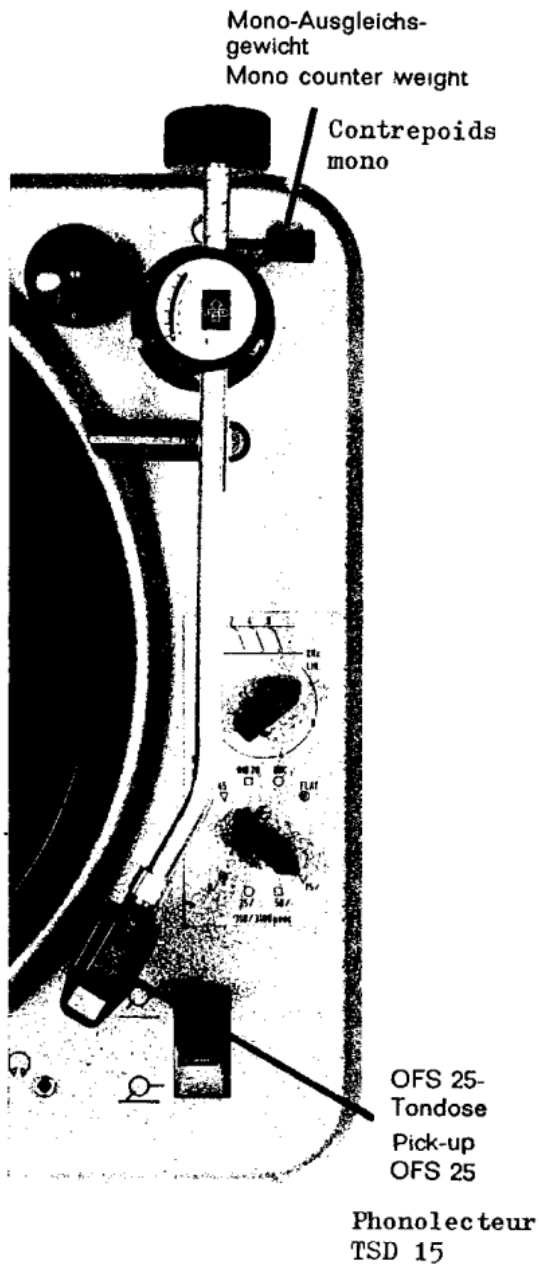
Montage du poids antiskating
(uniquement avec les phonolecteurs de la série T (stéréo):

Introduire le poids antiskating avec son fil en nylon dans le trou de la platine. La petite rondelle en plexiglas empêche le poids de tomber dans la machine.

Enfiler le fil dans l'oeillet en fil de fer et accrocher la boucle dans l'encoche centrale du levier.

Ceci est valable pour la force d'appui nominale de 2,5 g du phonolecteur stéréo TSD 15; l'encoche intérieure correspond à une force d'appui de 2 g; l'encoche extérieure à 3 g.





REGLAGES DU BRAS DE LECTURE EMT 929

Réglages pour phonolecteurs série T (stéréo)

a) Equilibrage (contrepoids): "0 g"

b) Réglage de la force d'appui: "2,5 g"

c) Poids antiskating: encoche centrale

Réglages pour phonolecteurs série OF (mono)

a) Equilibrage (contrepoids) y compris contrepoids mono: "0 g"

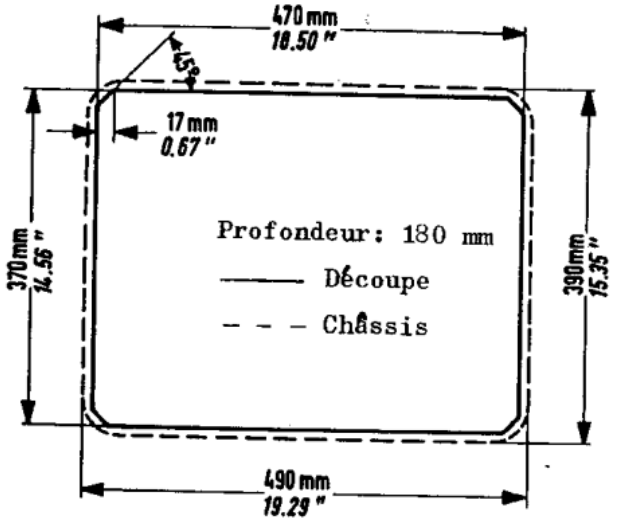
b) Réglage de la force d'appui: "5 g"

pour OF 25 ≙ 9 g avec OF 65!

A 2 c MONTAGE EN CONSOLE OU TABLE

Pour assurer à la table de lecture de studio EMT 930 les meilleures conditions de service, il faut qu'elle soit montée dans une console ou une table. La machine doit être suspendue dans la découpe uniquement par les quatre tôles d'angle faisant ressort. Toute fixation supplémentaire est prohibée. Les câbles de raccordement doivent être souples.

Le croquis ci-après donne les dimensions de la découpe nécessaire au montage en meubles, tables, consoles etc.



Un couvercle EMT 930-PC en plexiglas est livrable sur demande.

Lorsque la machine n'est pas en service, ce capot posé sur le châssis protège contre la poussière et met le bras de lecture et le phonolecteur à l'abri de toute manipulation par inadvertance.

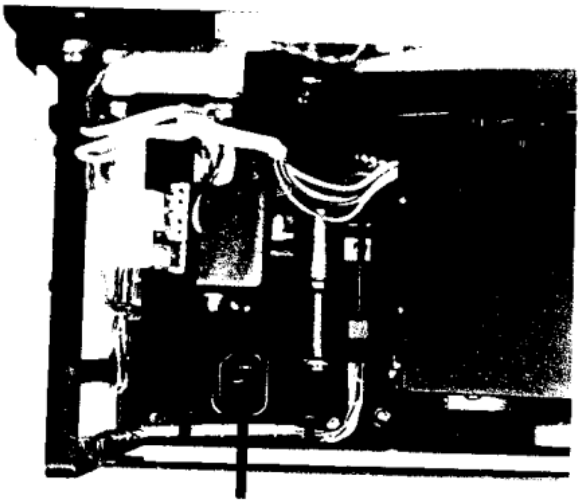
A 3 RACCORDEMENT SECTEUR

Les tables de lecture de studio EMT sont, au départ de l'usine, réglées et équipées (moteur) pour la tension et la fréquence de réseau spécifiées sur la commande. Ces caractéristiques figurent sur le certificat de contrôle.

Attention!

Le raccordement de la machine sur le réseau s'effectue par le câble tripolaire faisant partie de la fourniture.

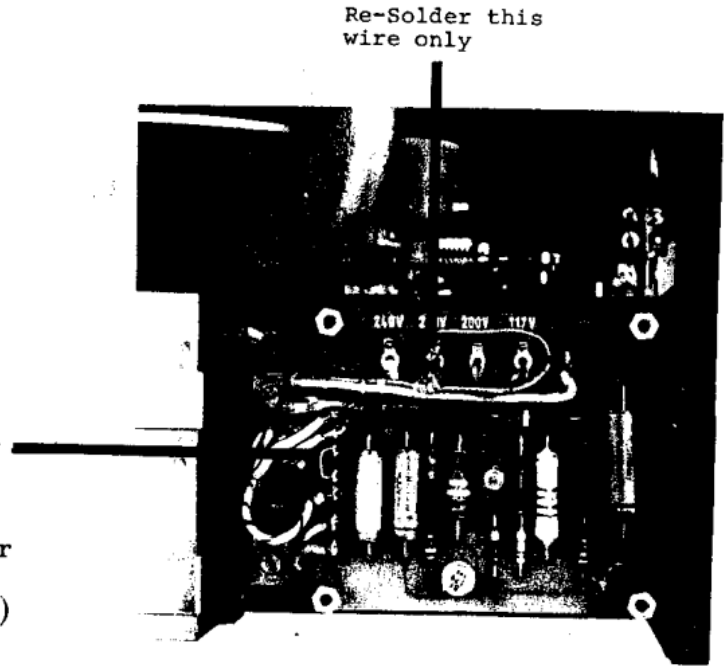
La fréquence de la tension d'alimentation du moteur doit être celle indiquée sur le certificat de contrôle. Les moteurs sont livrés soit pour 50 Hz, soit pour 60 Hz.



Power connection
Raccordement secteur

CHANGEMENT DE LA TENSION DU SECTEUR

Arrière droite de la machine:
Vue sur le circuit imprimé (7 930 642)
après enlèvement du capot noir



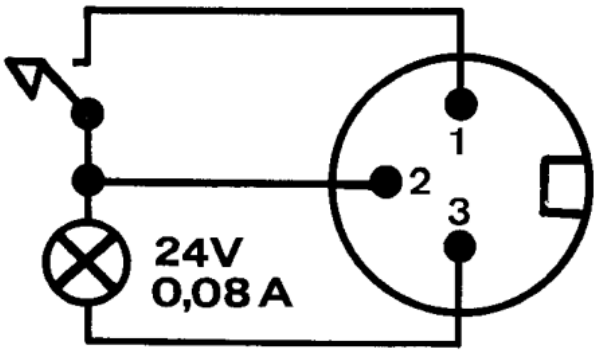
Déposer le capot après avoir dévissé les quatre vis de fixation.

Souder le fil brun (voir photo) sur la cosse correspondant à la tension du secteur.

La tension du secteur peut varier de + 10 % de la tension nominale. Le réglage sur une tension de 117 V exige le remplacement du fusible existant par un fusible de 1 A lent.

A 4 RACCORDEMENT POUR COMMANDE A DISTANCE DU DEPART

Si le départ de la machine doit être commandé à distance (voir également D 2), souder les lignes de commande (3 fils non blindés) comme indiqué ci-dessous sur la fiche tripolaire Tuchel (T 3260/1) livrée avec l'appareil:



A 6 MISE EN PLACE DU PHONOLECTEUR

Maintenir d'une main le tube du bras de lecture afin d'éviter tout effort sur son pivot et avec l'autre main, emmancher le phonolecteur sur le bras. Le bloquer en tournant la bague à baïonnette en sens d'horloge (BJ).

La table de lecture est prête à fonctionner.

A 7 TRANSFORMATION ULTERIEURE EN STEREO

La table de lecture de studio EMT 930 mono peut, à tout moment, être transformée pour la stéréophonie.

Pour ceci, procéder aux remplacements suivants:

L'amplificateur-correcteur mono EMT 155
par l'amplificateur-correcteur stéréo EMT 155 st,

sur le dessus de la platine, le plastron du sélecteur de correction et du filtre de bruit d'aiguille.

Equiper le bras de lecture du phonolecteur stéréo TSD 15, enlever le contrepoids mono, régler le contrepoids d'équilibrage à "0 g" et la force d'appui à la valeur nominale de 2,5 g (voir A 2 b).

D'autre part, raccorder au connecteur octopolaire livré avec la machine la ligne supplémentaire pour le canal de droite (voir "Raccordement des câbles BF de sortie").

D'autres modifications ne sont pas nécessaires.

Remplacement de l'amplificateur:

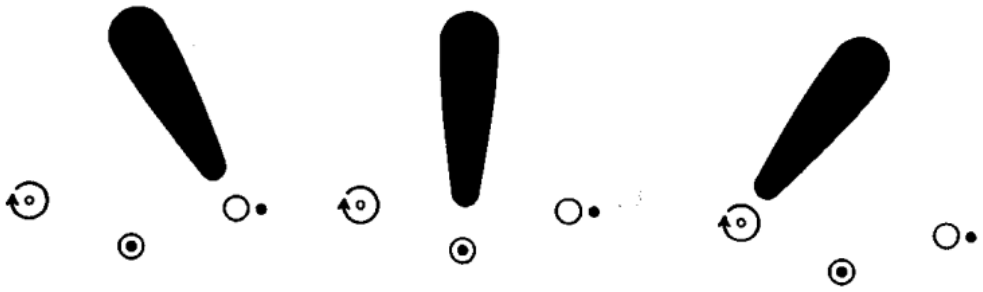
Couper le courant et, si nécessaire, sortir la machine du meuble (table, console). Dégager vers le haut les boutons du sélecteur de correction et du filtre de bruit d'aiguille. Desserrer la grande vis moletée (RSCH) située sur le panneau avant de l'amplificateur et dégager l'étrier de blocage (AB). Sortir l'amplificateur.

Pour la mise en place, opérer dans l'ordre inverse.

Pour remplacer le plastron de l'amplificateur, dévisser les manettes de sur leurs axes.

B FONCTION DES ORGANES DE COMMANDE

B 1 INTERRUPTEUR PRINCIPAL



"Arrêt"	"Prêt au fonctionnement"	"Moteur tourne"
Interrupteur secteur "Arrêt" (le plateau peut être enlevé).	L'amplificateur et frein avec commande à distance sous tension. La lampe stroboscopique s'allume. Le moteur ne tourne pas! Le galet intermédiaire en caoutchouc n'est pas en contact avec le plateau.	Le moteur tourne, le galet intermédiaire en caoutchouc est en contact avec le plateau. Le plateau auxiliaire ne tourne que si le frein est desserré. Le sélecteur de vitesse est verrouillé.

Attention!

Ne passer à la position "Moteur tourne" qu'à l'arrêt du plateau sinon le galet intermédiaire en caoutchouc subirait des endommagements.

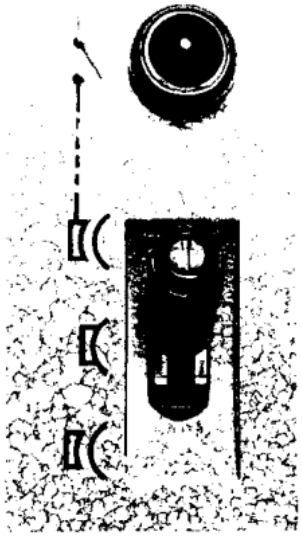
B 2 INTERRUPTEUR DE FREIN

Cet interrupteur Kellog n'actionne le frein électromagnétique que lorsque la machine est sous tension. Le frein est couplé à un relais dont les contacts peuvent interrompre la liaison entre la sortie de l'amplificateur-correcteur et les lignes BF de sortie.

Le rôle du frein est d'immobiliser le plateau auxiliaire portant le disque tandis que le plateau principal tourne. En desserrant le frein, le plateau auxiliaire atteint, grâce à sa très faible inertie, sa vitesse nominale dans un temps extrêmement court. Ce démarrage rapide permet un départ précis à la syllabe.

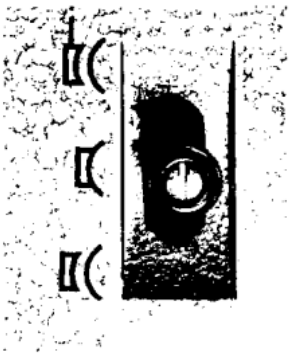
POSITION VERROUILLEE "DEPART COMMANDE A DISTANCE"

Pour passer à cette position, tirer sur la manette!
Le frein est commandé à distance par un contact (par ex. à partir du dispatching). Lorsque ce contact est fermé, un voyant vert s'allume.



Position "FREIN SERRE"

Le plateau auxiliaire est immobilisé.
Les lignes BF de sortie sont coupées électriquement (modulation coupée).



POSITION "FREIN DESSERRE"

Attention!
Les lignes BF de sortie sont en circuit.

"Moteur tourne": Le plateau auxiliaire tourne.

"Prêt au fonctionnement": Le plateau auxiliaire est libre mais non entraîné.

En desserrant le frein, la commutation des lignes sur l'amplificateur a lieu avec un léger retard afin de franchir la phase de démarrage et pour éviter les clics de commutation. Un petit potentiomètre permet de faire varier la temporisation dans certaines limites.
La temporisation est réglée en usine à la valeur optimale de 0,5 s (pour détails, voir E 4).

B 3 SELECTEUR DE VITESSE

Vitesses disponibles: 78 tr/mn
45 tr/mn
et 33 1/3 tr/mn

Le changement de vitesse n'est possible que dans les positions "Prêt au fonctionnement" et "Arrêt" de l'interrupteur principal.

En position "Moteur tourne", le sélecteur de vitesse est verrouillé.

B 4 ECLAIRAGE

Ce dispositif sert à l'éclairement du disque et de la pointe de lecture afin d'assurer une pose précise du phonolecteur sur le disque même sous un éclairage général défavorable. En outre, il permet de surveiller plus facilement la propreté de la pointe de lecture.

Allumage par pression sur la touche située sur le boîtier de la lampe.

B 5 LEVE ET POSE-BRAS

La manette située à l'avant droite permet de relever et de descendre le bras de lecture. Les positions "bras relevé" et "bras descendu" sont indiquées par des symboles.

Ne pivoter le bras de lecture qu'en position relevée.

B 6 SELECTEUR DE CORRECTION

Pour les courbes de correction, voir "Amplificateur-correcteur EMT 155 et EMT 155 st". La commutation de la correction peut s'effectuer pendant le fonctionnement.

Si l'appareil est équipé de l'amplificateur-correcteur stéréo EMT 155 st, les positions "mono" correspondent au branchement en parallèle des deux canaux.

B 7 FILTRE DE BRUIT D'AIGUILLE

Les chiffres indiquent la fréquence de coupure (-3 dB) en kHz.
Le réglage est continu. En position "LIN", le filtre est inefficace.

B 8 PRISE DE CASQUE D'ECOUTE

Les prises portant le symbole casque permettent le raccordement d'un casque dynamique (impédance ± 200) au moyen de fiches banane ou d'une fiche bipolaire (entraxe des broches 19 mm, broches fendues ou à ressort).

Sur la machine stéréo, cette prise fournit la tension somme de deux canaux.

B 9 CENTREUR POUR DISQUES DE 17 cm

Le cas échéant, emmancher ce centreur sur l'axe du plateau.