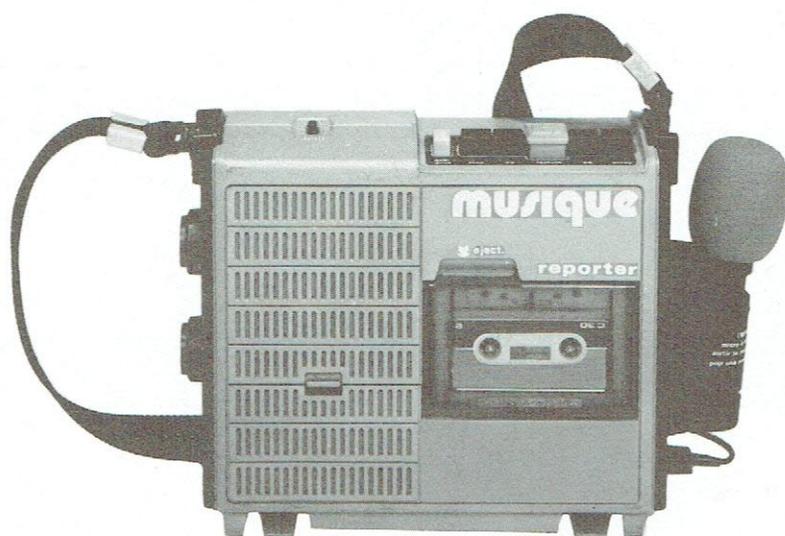


documentation technique

radio électro acoustique



MAGNETOPHONE A CASSETTES M 205

SODAME
service
après-vente

74, avenue marceau
93700 drancy
834 93 17

Brandt
électronique

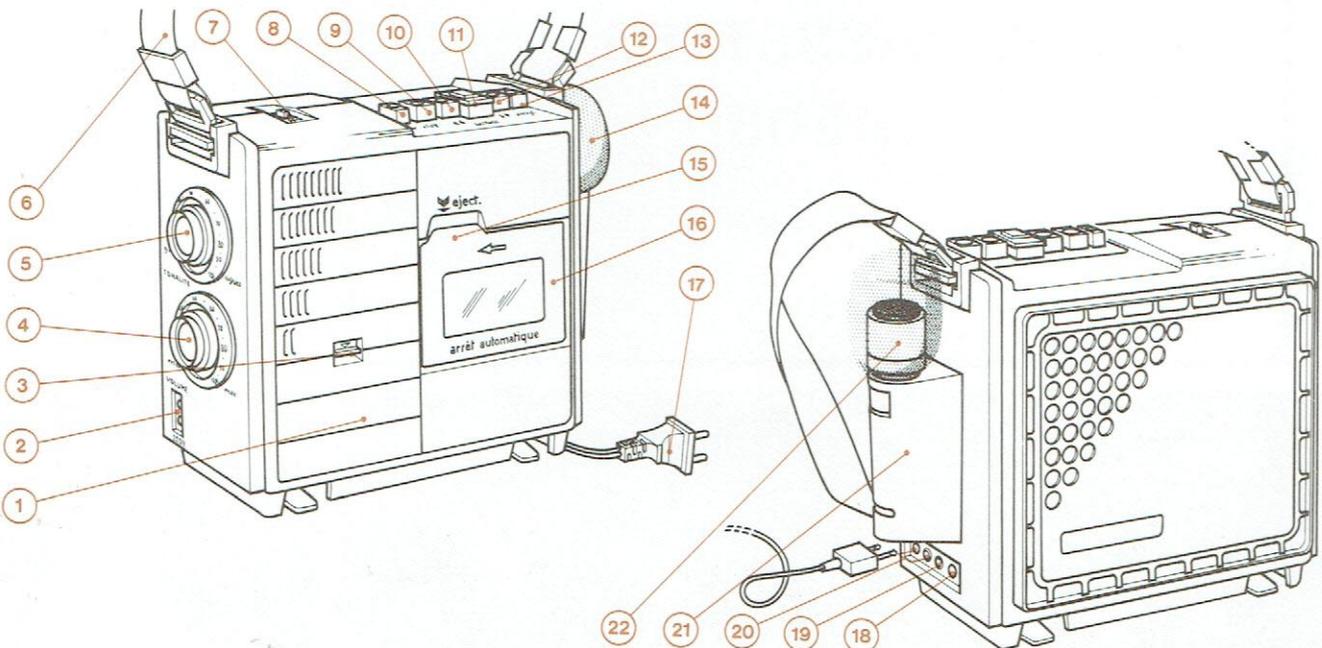


SOMMAIRE

| | Pages |
|--|-------|
| I - PRISES ET COMMANDES DE L'APPAREIL | 2 |
| II - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES | 3 |
| III - DEMONTAGE DE L'APPAREIL | 3 |
| IV - CIRCUITS IMPRIMES : IMPLANTATION DES ELEMENTS ET SCHEMA DE CABLAGE | 5 |
| V - SCHEMA DE PRINCIPE | 7 |
| VI - CONTROLES ET REGLAGES MECANIQUES | 9 |
| VII - LUBRIFICATION ET ENTRETIEN | 9 |
| VIII - CONTROLES ET REGLAGES ELECTRIQUES | 10 |
| IX - LISTES DES PIECES DETACHEES | 12 |

I - PRISES ET COMMANDES DE L'APPAREIL

- 1 - Trappe du bac à piles
- 2 - Prise pour le raccordement du cordon secteur « 220 V »
- 3 - Trappillon
- 4 - Commande du volume sonore
- 5 - Commande de tonalité
- 6 - Bretelle de transport
- 7 - Interrupteur de mise en service de la sonorisation « SONO »
- 8 - Touche pour augmenter le volume sonore « SUPER »
- 9 - Touche d'arrêt de la cassette « STOP »
- 10 - Touche de défilement avant rapide « ◀◀ »
- 11 - Touche « LECTURE »
- 12 - Touche de défilement arrière rapide « ▶▶ »
- 13 - Touche enregistrement « ENREG. » à utiliser simultanément avec la touche (11)
- 14 - Bonnette à vent
- 15 - Languette permettant l'ouverture du volet porte-cassette
- 16 - Volet porte-cassette
- 17 - Cordon secteur
- 18 - Prise pour le raccordement d'une alimentation extérieure « 12 V »
- 19 - Prise pour le branchement d'un écouteur « ♪ »
- 20 - Prise « TEL MIC » pour le raccordement du microphone
- 21 - Support du microphone
- 22 - Microphone



II – CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

| | |
|------------------------------------|--|
| TYPE D'APPAREIL | : Magnétophone monophonique à cassette. |
| CASSETTES UTILISABLES | : Jusqu'à C 90 avec bande à oxyde de fer. |
| NOMBRE DE PISTES | : 2. |
| VITESSE DE DEFILEMENT | : 4,75 cm/s. |
| DUREE DE REBOBINAGE | : \leq 120 s avec cassette C 60. |
| FLUCTUATIONS TOTALES | : \leq 0,4%. |
| ENTREES | : - Prise microphone « MIC » $V_e \simeq 200 \mu V$ $Z_e = 4,7 k\Omega$. - Prise télécommande « TEL ». |
| SORTIES | : Prise écouteur « Ω » $Z = 4 \Omega$. |
| PUISSANCE NOMINALE DE SORTIE | : 2,5 W sur $Z_s = 4 \Omega$ à $f = 1$ kHz pour $d = 10\%$ appareil alimenté sur piles. |
| BANDE PASSANTE ENREG. + LECT. | : 80 Hz à 6,3 kHz à -5 dB. |
| DISTORSION ENREG. + LECT. | : \leq 10% à 1 kHz au niveau de sortie nominal. |
| RAPPORT SIGNAL/BRUIT | : 35 dB. |
| DIAPHONIE ENTRE PISTES | : 60 dB. |
| EFFACEMENT | : Par courant continu. |
| EFFICACITE DE L'EFFACEMENT | : 50 dB. |
| ALIMENTATIONS | : Piles et secteur - 220 V - 50 Hz - 8 piles de 1,5 V type R14 - Alimentation extérieure de 12 V. |
| CONSOUMATIONS | : - 9 VA sur secteur 220 V - 500 mA sur piles. |
| DIMENSIONS | : L.300 - H.220 - P.100 mm. |
| POIDS | : 2,4 kg (sans piles). |

III – DEMONTAGE DE L'APPAREIL

A – DEPOSE DU COFFRET ARRIERE (Fig. 1)

- 1° - Enlever la trappe (5) du bac à piles.
- 2° - Dévisser et enlever les vis (1), (2), (4) et (6).
- 3° - Déposer le coffret arrière (3).

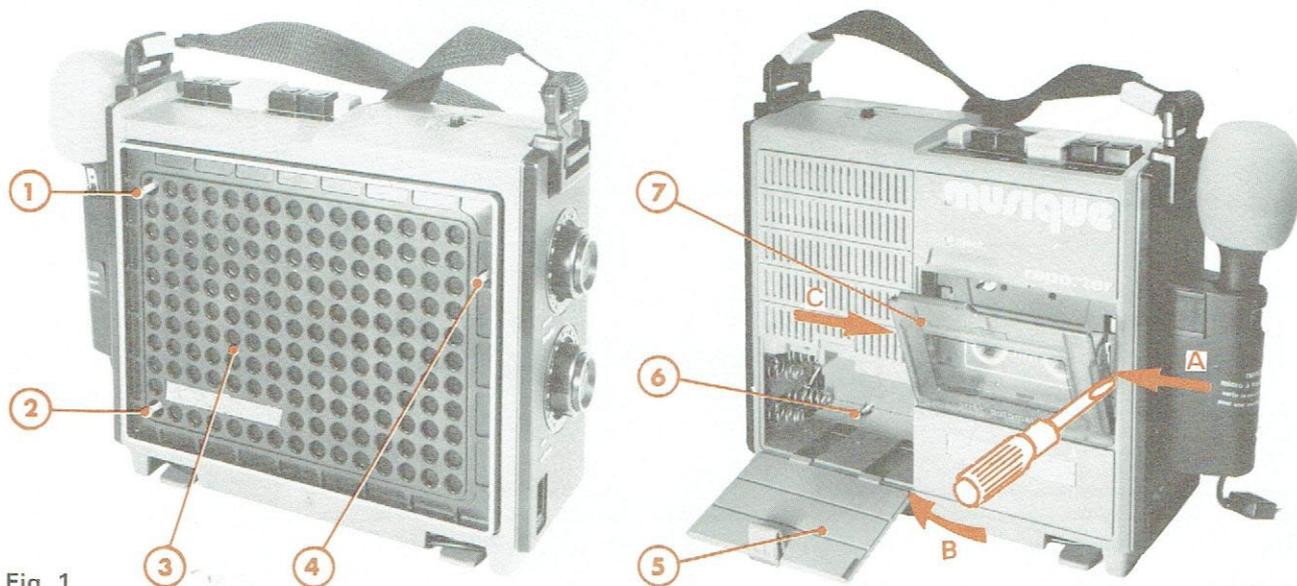
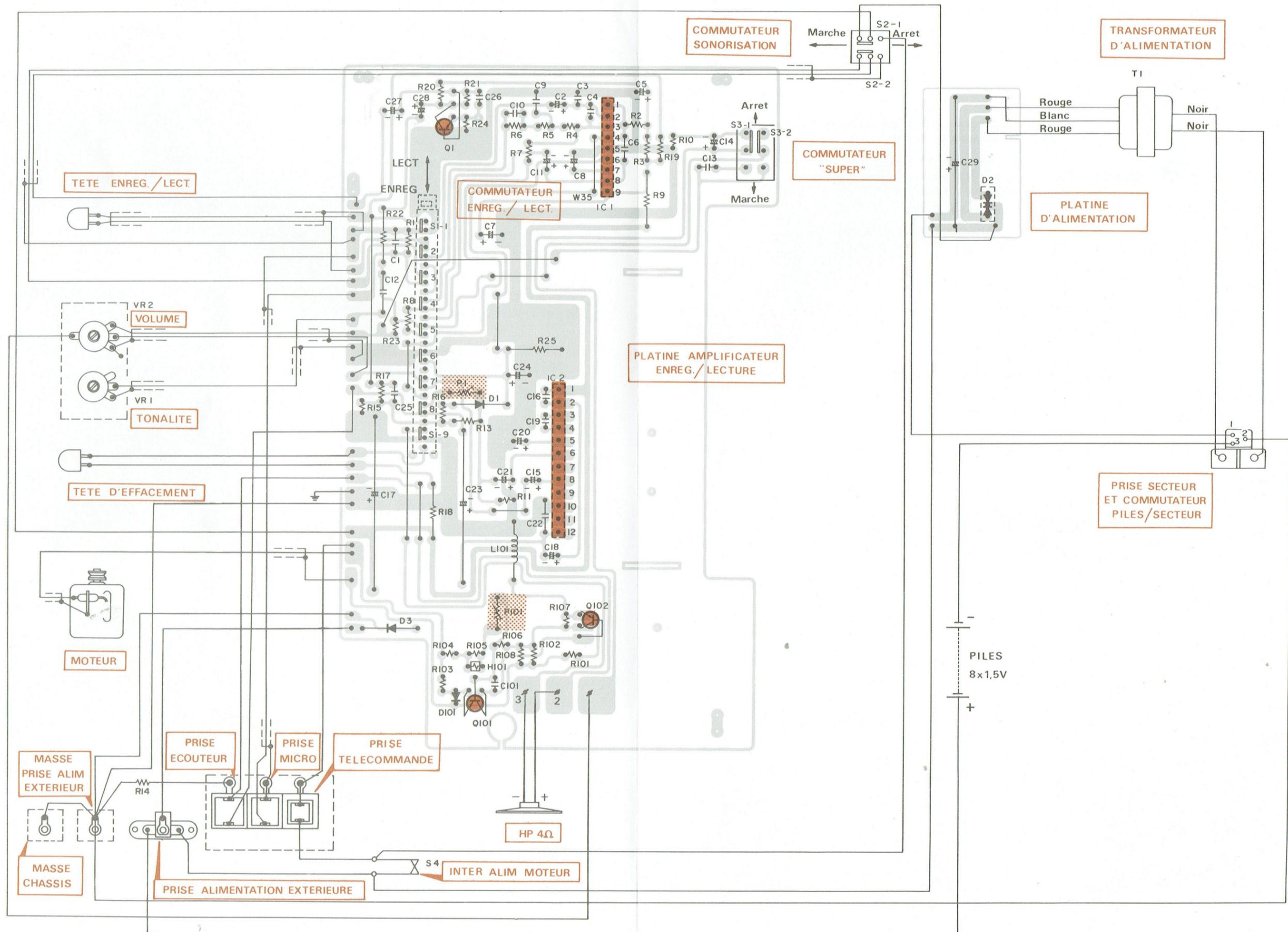


Fig. 1

IV - CIRCUITS IMPRIMES : IMPLANTATION DES ELEMENTS ET SCHEMA DE CABLAGE

(Côté cuivre)



B – DEPOSE DU VOLET PORTE-CASSETTE (Fig. 1)

- 1° - Ouvrir le volet porte-cassette (7).
- 2° - Introduire la lame d'un tournevis au point (A), exercer une pression dans le sens de la flèche (B) afin de déverrouiller le volet porte-cassette au point (A).
- 3° - Procéder de façon identique pour déverrouiller le point (C) et déposer le volet porte-cassette.

C – DEPOSE DE LA PLATINE AMPLIFICATEUR-ENREG./LECT. (Fig. 2)

- 1° - Effectuer les opérations du paragraphe A.
- 2° - Dévisser et enlever les vis (1), (2), (4) et (5).
- 3° - Déposer la platine amplificateur-enreg./lect. (3).

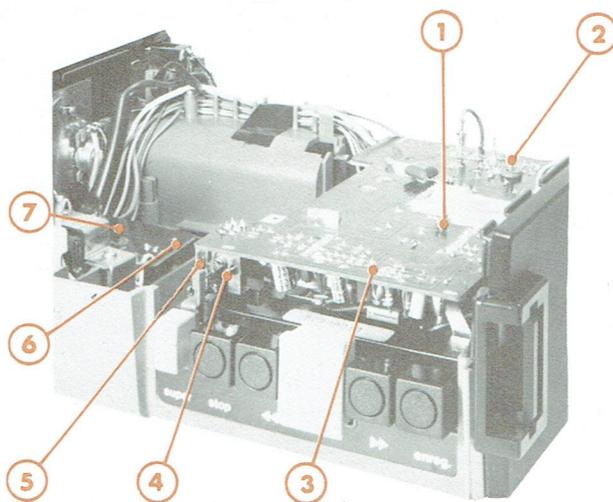


Fig. 2

D – DEPOSE DE LA PLATINE ALIMENTATION (Fig. 2)

- 1° - Effectuer les opérations du paragraphe A.
- 2° - Dévisser et enlever la vis (7).
- 3° - Déposer la platine alimentation (6).

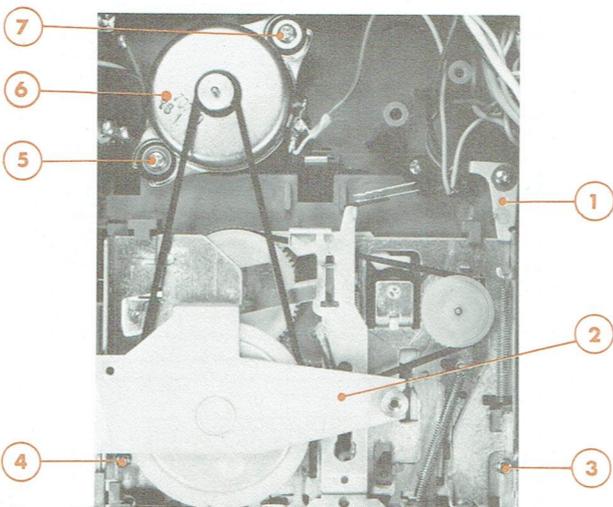


Fig. 3

E – DEPOSE DE LA PLATINE MECANIQUE (Fig. 3)

- 1° - Effectuer les opérations du paragraphe A.
- 2° - Dévisser et enlever les vis (3) et (4).
- 3° - Déposer la platine mécanique (2).

Nota : Lors du remontage veiller à placer le levier de sécurité d'enregistrement (1) dans sa position initiale comme sur la figure 3.

F – DEPOSE DU MOTEUR (Fig. 3)

- 1° - Effectuer les opérations des paragraphes A et C.
- 2° - Dessouder les fils d'alimentation.
- 3° - Enlever les vis et rondelles (5) et (7).
- 4° - Déposer le moteur (6).

G – DEPOSE DES TETES ENREG./LECT. ET EFFACEMENT (Fig. 4)

- 1° - Effectuer les opérations des paragraphes A et E.
- 2° - Dévisser et enlever les vis (6) et (8).
- 3° - Déposer la tête d'enregistrement/lect. (2) et le ressort (7).
- 4° - Dévisser et enlever les vis (9) et (10).
- 5° - Déposer la tête d'effacement (1).

Nota : Après remplacement de la tête d'enreg./lect., il est nécessaire de procéder au réglage d'azimut (voir chapitre VIII CONTROLES ET REGLAGES ELECTRIQUES).

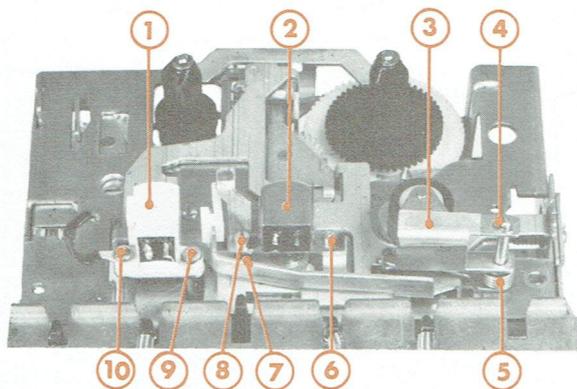
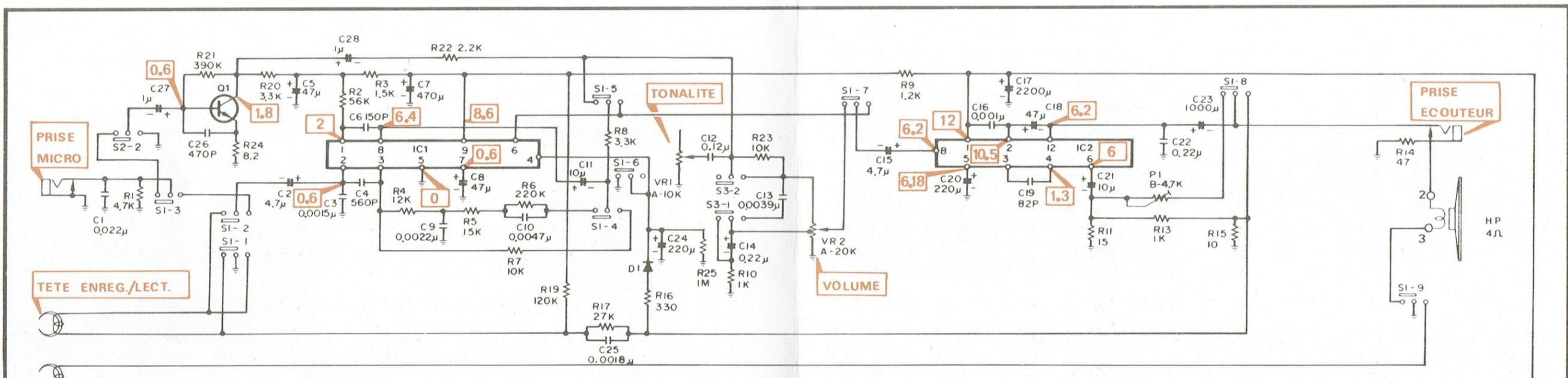


Fig. 4

H – DEPOSE DU GALET PRESSEUR (Fig. 4)

- 1° - Effectuer les opérations des paragraphes A et E.
- 2° - Enlever l'anneau d'arrêt (4).
- 3° - Déposer le galet presseur (3) et le ressort de pression (5).

V - SCHEMA DE PRINCIPE



TETE D'EFFACEMENT

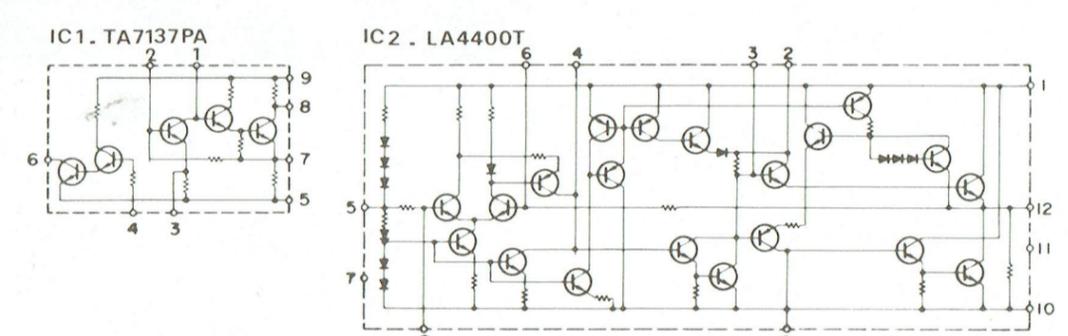
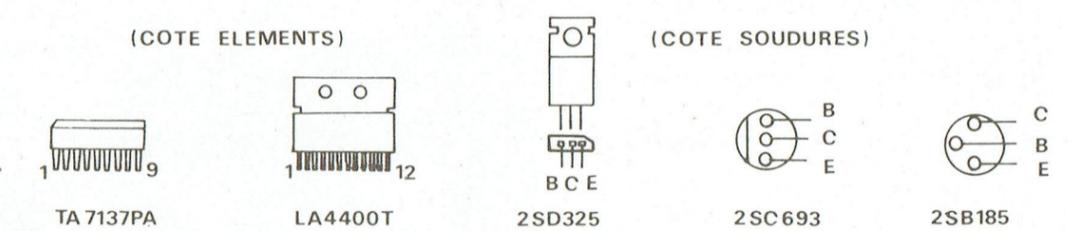
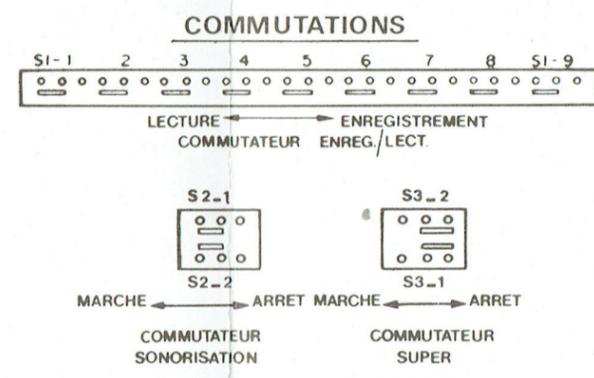
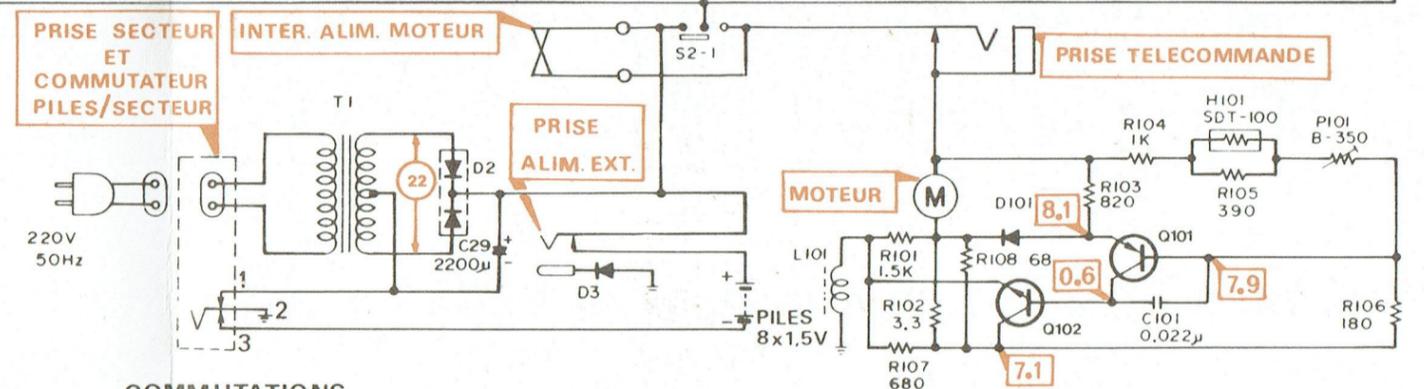


TABLEAU DES SEMI-CONDUCTEURS

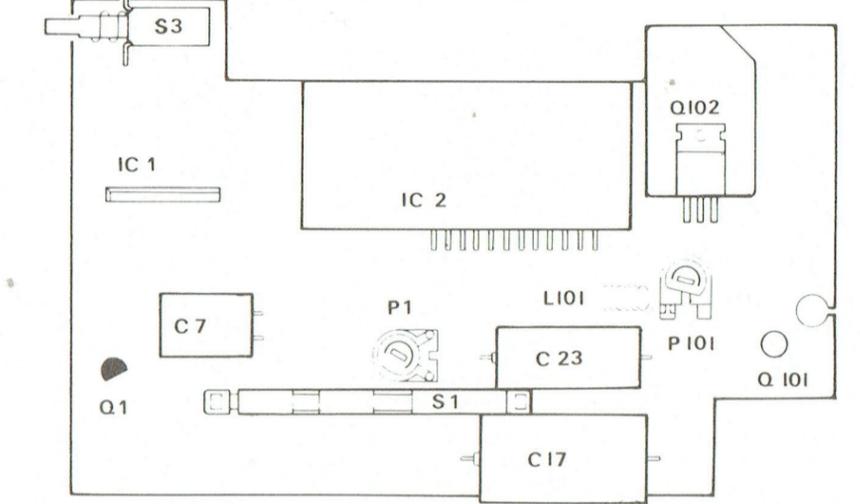
| REPERES SCHEMA | Q1 | Q101 | Q102 | IC1 | IC2 | D1 | D2 | D3 | D101 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|------|---------|
| SEMI-CONDUCTEURS GERES | 2SC693F | 2SB185P | 2SD325E | TA7137P A | LA4400T | 1S188FM | DS 131A | 10D1 | 1S 1210 |
| SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT | | | | | | | | | |



LEGENDES ET CONDITIONS DE MESURE

APPAREIL : EN FONCTION LECTURE
 [Orange box symbol] : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE AVEC UN VOLTMETRE DE 40KΩ/V
 [Circle with arrow symbol] : TENSION ALTERNATIVE
 ALIMENTATION : PILES

EMPLACEMENT DES REGLAGES (Côté cuivre)



VI – CONTROLES ET REGLAGES MECANQUES

A – CONTROLE DE LA FORCE D'APPUI DU GALET PRESSEUR (Fig. 5)

- Appareil non alimenté.
- Touche « **LECTURE** » enfoncée.
- Appliquer le palpeur d'un dynamomètre sur l'axe du galet presseur (2) et appuyer jusqu'à décoller celui-ci du cabestan.

La force mesurée doit être comprise entre :

$$400 \text{ g} < F < 600 \text{ g}$$

B – CONTROLE DE LA FORCE ASSURANT LE FONCTIONNEMENT DE L'ARRET AUTOMATIQUE (Fig. 5)

- Appareil alimenté.
- Touche « **LECTURE** » enfoncée.
- Appliquer le palpeur d'un dynamomètre sur le doigt de commande (3) et appuyer jusqu'au déclenchement du mécanisme.
- La force mesurée doit être de :

$$F \approx 75 \text{ g}$$

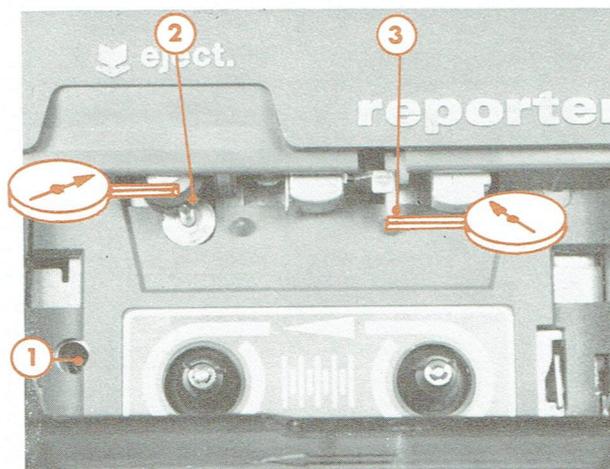


Fig. 5

C – CONTROLE ET REGLAGE DES COUPLES D'ENTRAINEMENT (Fig. 5)

- La mesure des couples d'entraînement se fera à l'aide d'une cassette dynamométrique.

1° - Couple d'entraînement en fonction LECTURE

- Touche « **LECTURE** » enfoncée.

Le couple d'entraînement doit être : $25 \text{ g/cm} < \mathcal{M} < 50 \text{ g/cm}$

Si la valeur mesurée est en dehors des tolérances régler le couple d'entraînement en agissant sur la vis (1).

2° - Couples d'entraînement en fonction DEFILEMENT AVANT ET ARRIERE RAPIDE

- Touche « **▶▶▶** » ou « **◀◀◀** » enfoncée.

Le couple d'entraînement doit être : $\mathcal{M} \geq 50 \text{ g/cm}$

VII – LUBRIFICATION ET ENTRETIEN

Lors du montage de la platine, toutes les surfaces de guidage ont été convenablement lubrifiées. S'il s'avère nécessaire de regraisser certains points, il faut le faire avec modération et en protégeant les surfaces de friction telles que le galet presseur, les porte-bobines et les courroies. Les figures 6 et 7 rappellent les points de graissage.

➡ : Graisse neutre de consistance moyenne ; exemple SOFRAPER 193.

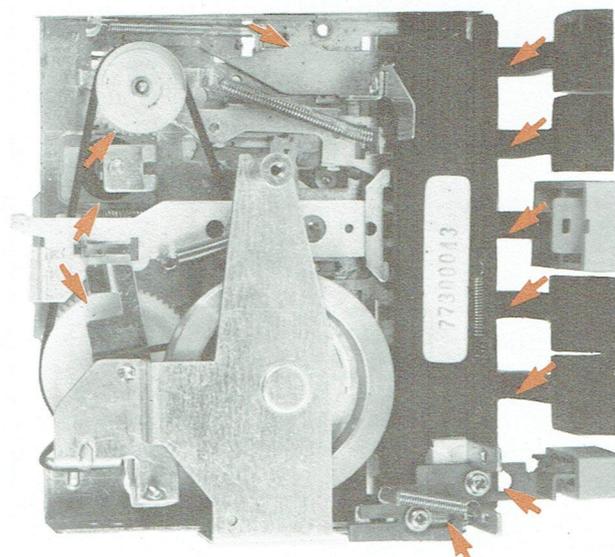


Fig. 6

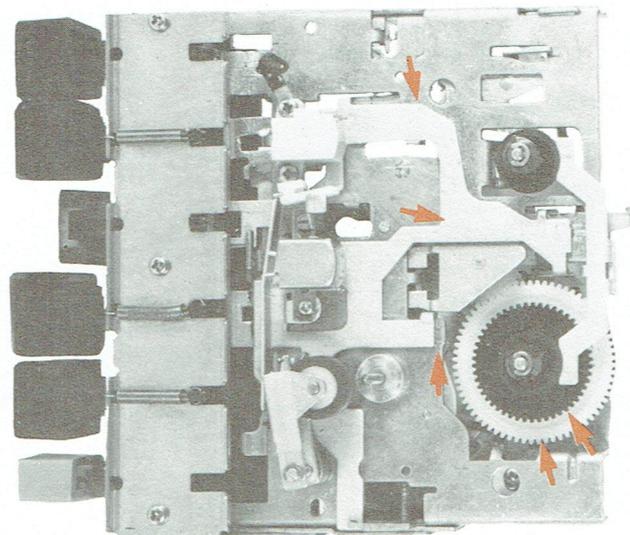


Fig. 7

NETTOYAGE DES TETES MAGNETIQUES

Pour maintenir toutes les qualités de reproduction de votre appareil, il est nécessaire de temps à autre de procéder au nettoyage des têtes « enregistrement-lecture » et « effacement », car l'encrassement de celles-ci par des déchets magnétiques de bande peut entraîner une perte de niveau sonore et l'altération du registre.

Pour effectuer le nettoyage des têtes, il convient :

- de mettre l'appareil en position LECTURE.
- de frotter les têtes magnétiques et le galet presseur avec un coton-tige imbibé d'alcool.

Attention : Les têtes magnétiques sont des organes délicats. Pour les nettoyer il ne faut jamais utiliser un objet métallique.

VIII – CONTROLES ET REGLAGES ELECTRIQUES

A – REGLAGE DE LA VITESSE DE DEFILEMENT (Fig. 8)

B – REGLAGE D'AZIMUT DE LA TETE D'ENREG./LECT. (Fig. 9)

Pour accéder facilement au réglage il est nécessaire d'enlever le volet porte-cassette (§ B du chapitre III).

Conditions de réglage

- Cassette utilisée : Cassette étalon de fréquence 6,3 kHz.
- Position des commandes :
 - Touche « LECTURE » enfoncée.
 - Potentiomètre de volume à mi-course.

Réglage

- Régler la vis (1) afin d'obtenir le maximum de tension.

C – FONCTION ENREGISTREMENT

a) CONTROLE DE LA SENSIBILITE (Fig. 10)

Conditions de mesure

- Appareils utilisés : Générateur BF, millivoltmètre ~.
- Point d'injection : Entrée micro à travers un pont diviseur 10 kΩ / 10 Ω.
- Point de lecture : Prise écouteur.
- Position des commandes : Touches « ENREG. » et « LECTURE » enfoncées.

Mesure

- Régler la fréquence du générateur à $f = 1$ kHz.
- Régler le niveau de sortie du générateur pour obtenir au point de lecture une tension

$$V_s = 750 \text{ mV}$$

- La tension au point d'injection doit être :

$$V_e \approx 200 \mu\text{V}$$

b) CONTROLE DU COURANT BF NOMINAL (Fig. 11)

Conditions de mesure

- Appareils utilisés : Générateur BF, millivoltmètre ~.
- Point d'injection : Entrée micro à travers un pont diviseur 10 kΩ / 10 Ω.
- Point de lecture : Aux bornes d'une résistance de 100 Ω branchée en série dans la tête d'enreg./lecture.
- Position des commandes : Touches « ENREG. » et « LECTURE » enfoncées.

Mesure

- Régler la fréquence du générateur à $f = 1$ kHz et son niveau de sortie à $V_g = 200$ mV ce qui correspond à $V_e = 200 \mu\text{V}$ au point d'injection.

- La tension mesurée au point de lecture doit être :

$$V_s \approx 2,5 \text{ mV}$$

$$\text{ce qui correspond à un courant BF nominal : } I_{BF} \approx 25 \mu\text{A.}$$

c) CONTROLE DE LA COURBE DE REPONSE (Fig. 12 et 13)

Conditions de mesure

- Identiques à celles appliquées pour le contrôle du courant BF nominal.

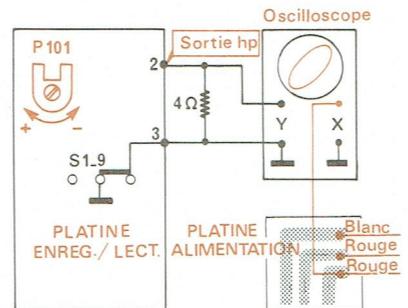


Fig. 8

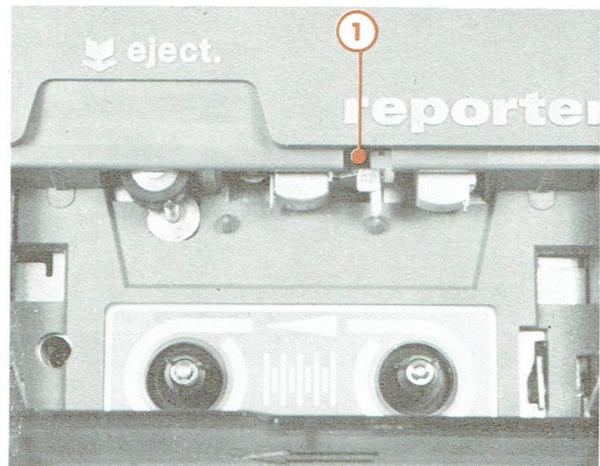


Fig. 9

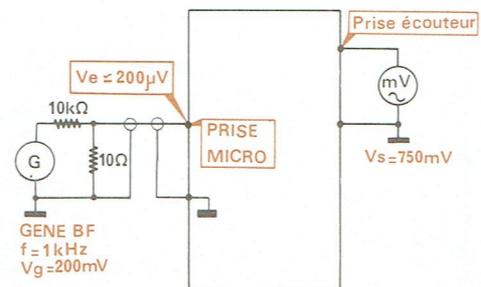


Fig. 10

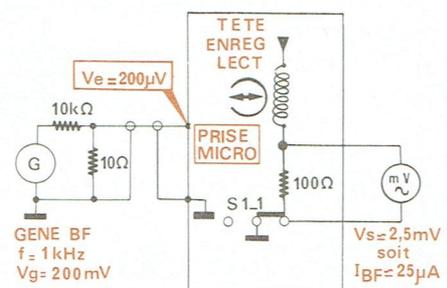


Fig. 11

Mesure

- Régler la fréquence du générateur à $f = 1 \text{ kHz}$ et son niveau de sortie pour obtenir au point de lecture une tension $V_s = 1,2 \text{ mV}$ ce qui correspond au niveau de référence 0 dB de la figure 13 et à -6 dB du niveau nominal.
- Faire varier la fréquence du générateur à niveau de sortie constant et relever la courbe de réponse amplitude/fréquence.

D – FONCTION LECTURE

a) REGLAGE DE LA SENSIBILITE (Fig. 14)

Conditions de réglage

- Appareils utilisés : Générateur BF, voltmètre \sim .
- Point d'injection : Débrancher la tête d'enreg./lecture et injecter à travers un pont diviseur $10 \text{ k}\Omega / 10 \Omega$.
- Point de lecture : Aux bornes d'une résistance de 4Ω branchée à la place du HP.
- Position des commandes :
 - Touche « LECTURE » enfoncée.
 - Potentiomètre de volume au maximum.
 - Tonalité à mi-course.

Réglage

- Régler la fréquence du générateur à $f = 1 \text{ kHz}$ et son niveau de sortie pour obtenir au point d'injection une tension : $V_e = 1,5 \text{ mV}$.
- Régler la résistance ajustable P1 pour obtenir au point de lecture une tension : $V_s = 3 \text{ V}$.

b) CONTROLE DE LA COURBE DE REPONSE (Fig. 15 et 16)

Conditions de mesure

- Identiques à celles appliquées pour le contrôle de la sensibilité en lecture.

Mesure

- Régler la fréquence du générateur à $f = 1 \text{ kHz}$. Régler le niveau de sortie du générateur pour obtenir au point de lecture une tension $V_s = 300 \text{ mV}$ ce qui correspond au niveau de référence 0 dB de la figure 16 et à -20 dB du niveau nominal.
- Faire varier la fréquence du générateur à niveau de sortie constant et relever la courbe de réponse amplitude fréquence.

E – CONTROLE DE LA COURBE DE REPONSE AMPLITUDE/FREQUENCE EN ENREGISTREMENT + LECTURE

Nota : Les résultats des mesures en enregistrement-lecture dépendent de la qualité de la cassette utilisée. Suivant le type de cassette vous pourrez trouver des résultats de mesures allant jusqu'à 10 dB de différence par rapport aux mesures décrites ci-dessous.

Conditions de mesure

- Appareils utilisés : Générateur BF, millivoltmètre \sim .
- Point d'injection : Entrée micro à travers un pont diviseur $10 \text{ k}\Omega / 10 \Omega$.
- Point de lecture : Aux bornes d'une résistance de 4Ω branchée à la place du HP.
- Position des commandes : Tonalité au maximum « 100 ».

Mesure

a) Niveau de référence 0 dB

- Régler la fréquence du générateur à $f = 1 \text{ kHz}$ et son niveau de sortie pour obtenir au point d'injection une tension $V_e \approx 100 \mu\text{V}$.
- Après enregistrement, lire le signal puis régler le potentiomètre de volume pour obtenir $V_s = 1 \text{ V}$ au point de lecture ce qui correspond au niveau de référence 0 dB de la figure 17.

b) Courbe de réponse

- Faire varier la fréquence du générateur à niveau de sortie constant et relever la courbe de réponse amplitude fréquence.

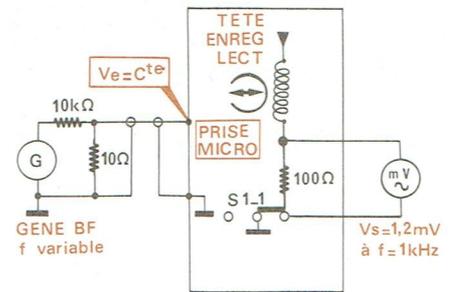


Fig. 12

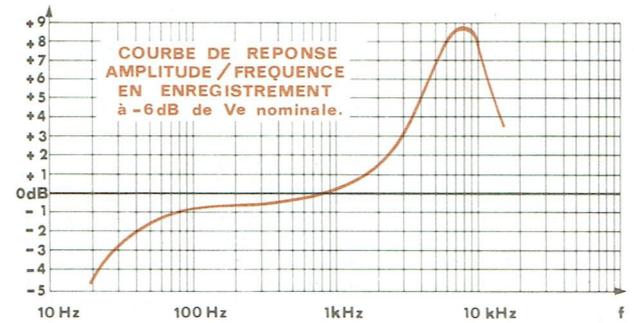


Fig. 13

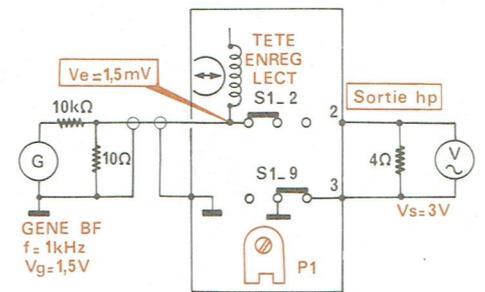


Fig. 14

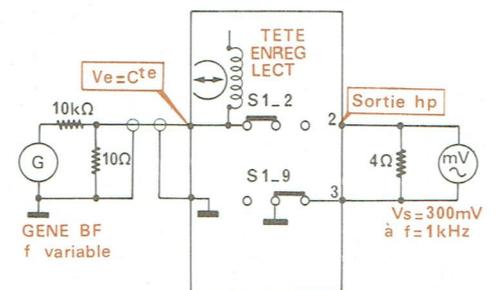


Fig. 15

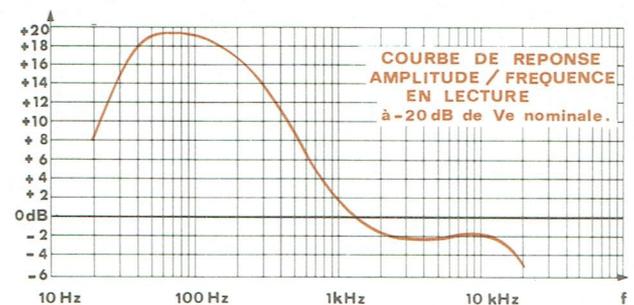


Fig. 16

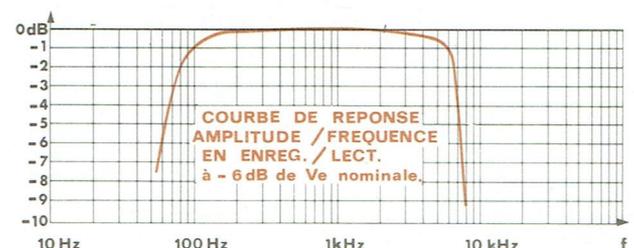


Fig. 17

IX - LISTES DES PIECES DETACHEES

A) PIECES DE CHASSIS

| CODE | DESIGNATION | REPERE |
|-------------|--|---------|
| 196 TX 0410 | PLATINE ALIMENTATION EQUIPEE | |
| 240 TX 0062 | CONDENSATEUR CHIMIQUE 2200µF 16V | C29 |
| 273 TX 0342 | DIODE DS131A | D2 |
| 596 TX 0293 | PLATINE AMPLIFICATEUR/ENREGISTREMENT/ LECTURE EQUIPEE | |
| 276 TX 0162 | CIRCUIT INTEGRE TA7137P-A | IC1 |
| 276 TX 0193 | CIRCUIT INTEGRE LA4400T | IC2 |
| 240 TX 0174 | CONDENSATEUR CHIMIQUE 4,7µF 25V | C2/15 |
| 207 TX 0050 | CONDENSATEUR CHIMIQUE 47µF 10V | C5/8/18 |
| 240 TX 0170 | CONDENSATEUR CHIMIQUE 470µF 16V | C7 |
| 240 TX 0164 | CONDENSATEUR CHIMIQUE 10µF 16V | C11/21 |
| 240 TX 0196 | CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,22µF 10V | C14 |
| 240 TX 0062 | CONDENSATEUR CHIMIQUE 2200µF 16V | C17 |
| 240 TX 0194 | CONDENSATEUR CHIMIQUE 220µF 10V | C20/24 |
| 240 TX 0105 | CONDENSATEUR CHIMIQUE 1000µF 10V | C23 |
| 240 TX 0163 | CONDENSATEUR CHIMIQUE 1µF 25V | C27/28 |
| 188 TX 5034 | COMMUTEUR ENREGISTREMENT/LECTURE | S1 |
| 101 TX 2357 | CONTACTEUR (SUPER) | S3 |
| 273 TX 0243 | DIODE 1S188FM | D1 |
| 273 TX 0237 | DIODE 10D1 | D3 |
| 273 TX 0363 | DIODE 1S1210 | D101 |
| 207 TX 0523 | RESISTANCE AJUSTABLE 4,7kΩ B | P1 |
| 207 TX 0283 | RESISTANCE AJUSTABLE 350Ω B | P101 |
| 207 TX 0040 | RESISTANCE CTN SDT100 | H101 |
| 101 TX 1058 | SELF CHOC | L101 |
| 270 TX 0858 | TRANSISTOR 2SC693F | Q1 |
| 270 TX 0782 | TRANSISTOR 2SB185P | Q101 |
| 270 TX 0698 | TRANSISTOR 2SD325E | Q102 |

C) PIECES DE LA PLATINE ENREGISTREUR/ LECTEUR DE CASSETTES (PLANCHE A)

| REPERE | DESIGNATION | CODE |
|--------|--|-------------|
| 1 | PORTE-BOBINE RECEPTEUR | 101 TX 2358 |
| 2 | POULIE PLASTIQUE (ARRET AUTOMATIQUE) | 101 TX 2359 |
| 3 | RESSORT A LAME (PRESSION POULIE 2) | 136 TX 0946 |
| 4 | TETE D'EFFACEMENT | 908 TX 0094 |
| 5 | TETE ENREGISTREMENT/LECTURE | 908 TX 0095 |
| 6 | RESSORT A BOUDIN (REGLAGE AZIMUT TETE 5) | 136 TX 0947 |
| 7 | ENTRETOISE EPAULEE (FIXATION LEVIER B) | 101 TX 1095 |
| 8 | LEVIER METALLIQUE EQUIPE (ARRET AUTOMATIQUE) | 101 TX 2360 |
| 9 | GALET PRESSEUR | 101 TX 2361 |
| 10 | RESSORT A EPINGLE (PRESSION GALET 9) | 136 TX 0948 |
| 11 | RESSORT A BOUDIN (RAPPEL BOUTON 12) | 136 TX 0663 |
| 12 | BOUTON PLASTIQUE GRIS EQUIPE (SUPER) | 166 TX 0383 |
| 13 | COULISSEAU PLASTIQUE (DEBLOCAGE TOUCHES) | 101 TX 2362 |
| 14 | RESSORT A BOUDIN (RAPPEL COULISSEAU 13) | 136 TX 0949 |
| 15 | RESSORT A BOUDIN (PRESSION PLATINE MOBILE) | 136 TX 0950 |
| 16 | SUPPORT PLASTIQUE DES TOUCHES | 101 TX 2363 |
| 17 | TOUCHE PLASTIQUE NOIRE (STOP) | 166 TX 0384 |
| 18 | TOUCHE PLASTIQUE NOIRE (AVANCE RAPIDE) | 166 TX 0385 |
| 19 | TOUCHE PLASTIQUE ORANGE (LECTURE) | 166 TX 0386 |
| 20 | TOUCHE PLASTIQUE NOIRE (RETOUR RAPIDE) | 166 TX 0387 |
| 21 | TOUCHE PLASTIQUE NOIRE (ENREGISTREMENT) | 166 TX 0388 |
| 22 | RESSORT A BOUDIN (RAPPEL TOUCHES 17/18/20) | 136 TX 0951 |
| 23 | RESSORT A LAME (PRESSION PORTE-BOBINE 24) | 136 TX 0952 |
| 24 | PORTE-BOBINE DEBITEUR | 101 TX 2364 |

B) ACCESSOIRES

| CODE | DESIGNATION |
|-------------|---|
| 101 TX 2846 | BONNETTE ANTI-VENT Ø 30mm (POUR MICROPHONE L : 120mm) |
| 101 TX 2847 | BONNETTE ANTI-VENT Ø 20mm (POUR MICROPHONE L : 95mm) |
| 821 TX 0020 | CORDON D'ALIMENTATION |
| 152 TX 0759 | ENJOLIVEUR DECORE DU MICROPHONE |
| 906 TX 0096 | MICROPHONE (L : 120mm) |
| 908 TX 0116 | MICROPHONE (L : 95mm) |
| 614 TX 0639 | SUPPORT PLASTIQUE (MICROPHONE L : 120mm) |
| 614 TX 0799 | SUPPORT PLASTIQUE (MICROPHONE L : 95mm) |

D) AUTRES PIECES DE LA PLATINE ENREGISTREUR/LECTEUR DE CASSETTES (PLANCHE B)

| REPERE | DESIGNATION | CODE |
|--------|---|-------------|
| 1 | RESSORT A BOUDIN (RAPPEL COULISSEAU FREIN PORTE-BOBINE) | 136 TX 0953 |
| 2 | RESSORT A BOUDIN (RAPPEL COULISSEAU AVANCE RAPIDE) | 136 TX 0954 |
| 3 | POULIE PLASTIQUE EQUIPEE (AVANCE RAPIDE) | 101 TX 2365 |
| 4 | RESSORT A BOUDIN (RAPPEL COULISSEAU RETOUR RAPIDE) | 136 TX 0950 |
| 5 | POULIE PLASTIQUE EQUIPEE (RETOUR RAPIDE) | 101 TX 2366 |
| 6 | RESSORT A BOUDIN (RAPPEL COULISSEAU 7) | 136 TX 0743 |
| 7 | COULISSEAU METALLIQUE (ENREGISTREMENT) | 101 TX 2367 |
| 8 | RESSORT A EPINGLE (RAPPEL LEVIER SECURITE ENREGISTREMENT) | 136 TX 0955 |
| 9 | PALIER AXE VOLANT | 147 TX 0098 |
| 10 | INTERRUPTEUR A LAMES | 101 TX 2368 |
| 11 | RESSORT A BOUDIN (RAPPEL COULISSEAU ARRET AUTOMATIQUE) | 136 TX 0956 |
| 12 | COURROIE CAOUTCHOUC (VOLANT 13/POULIE 5/ POULIE 2 PLANCHE B) | 101 TX 2369 |
| 13 | VOLANT | 101 TX 2370 |
| 14 | COURROIE CAOUTCHOUC (VOLANT 13/MOTEUR) | 101 TX 2371 |
| 15 | SUPPORT VOLANT EQUIPE | 101 TX 2372 |

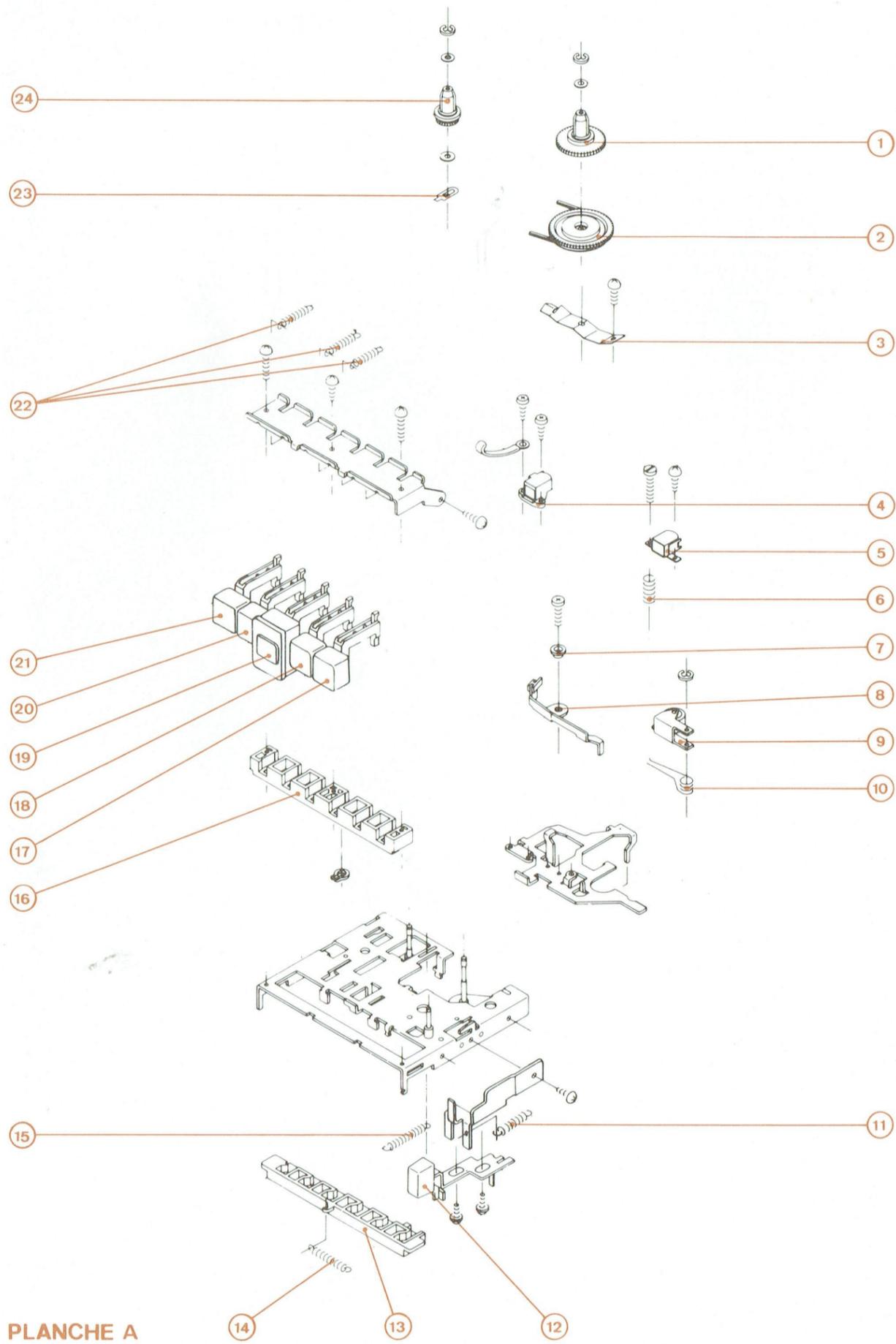


PLANCHE A

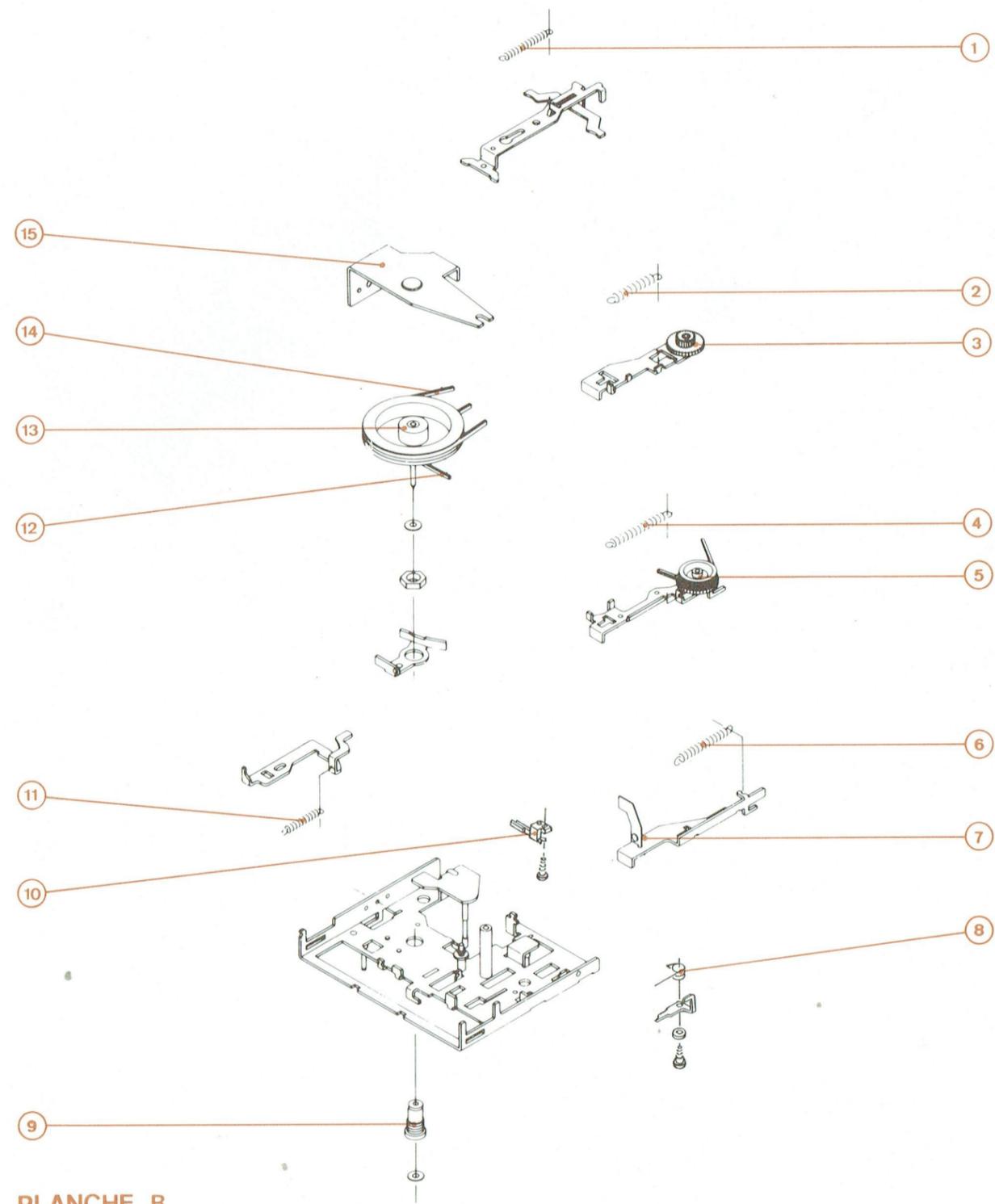


PLANCHE B

E) PIECES DE PRESENTATION ET AUTRES PIECES DE CHASSIS (PLANCHE C)

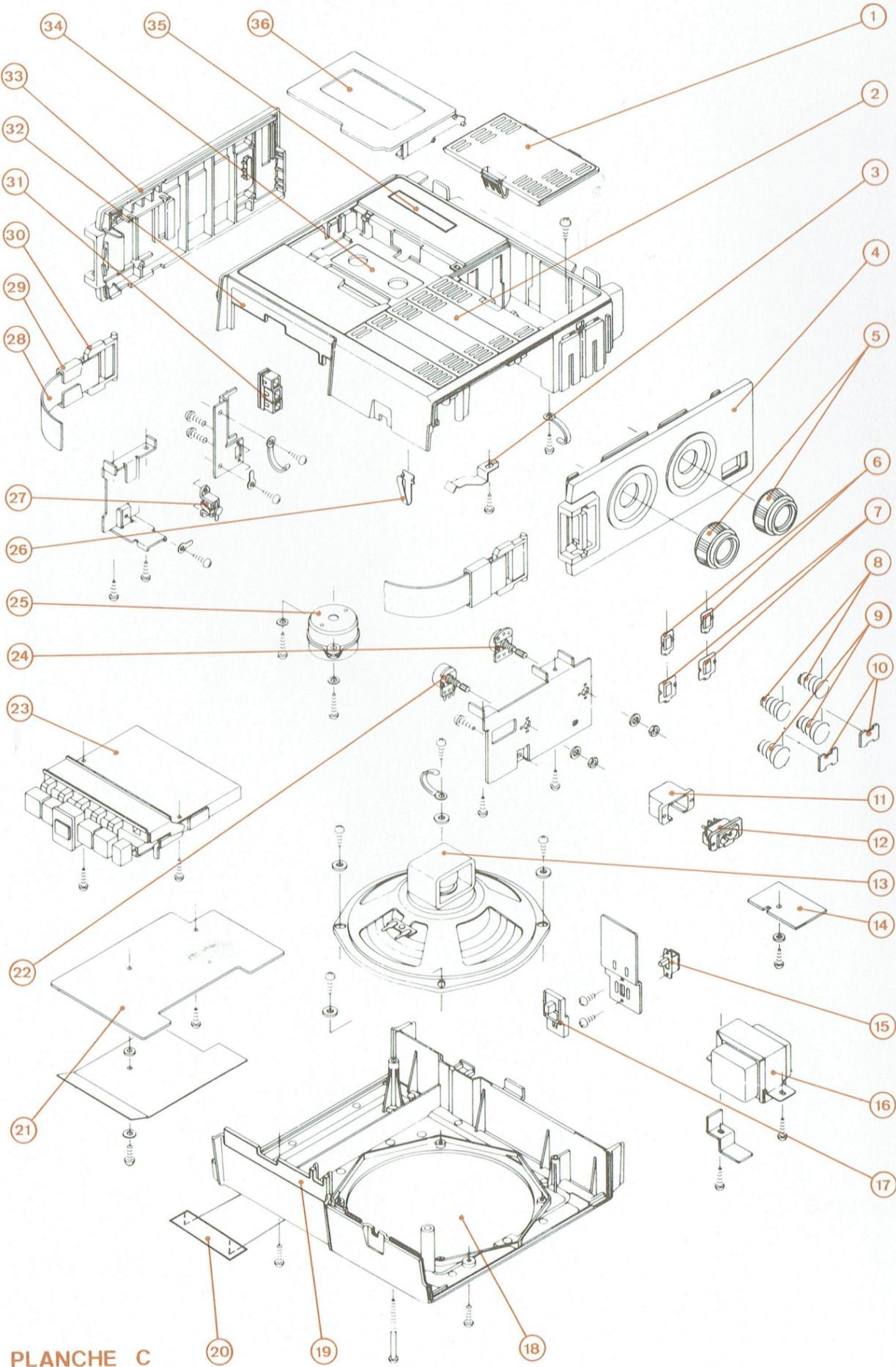


PLANCHE C

| REPERE | DESIGNATION | CODE |
|--------|--|-------------|
| 1 | COUVERCLE DU BAC A PILES | 101 TX 2349 |
| 2 | COFFRET AVANT | 715 TX 0187 |
| 3 | RESSORT A LAME (OUVERTURE VOLET 36) | 136 TX 0944 |
| 4 | JOUE PLASTIQUE GAUCHE | 614 TX 0635 |
| 5 | BOUTON PLASTIQUE NOIR (VOLUME-TONALITE) | 166 TX 0381 |
| 6 | CONTACT PILE POSITIF | 101 TX 2351 |
| 7 | CONTACT PILE POSITIF | 101 TX 1326 |
| 8 | RESSORT CONTACT PILE NEGATIF | 101 TX 2350 |
| 9 | RESSORT CONTACT PILE NEGATIF | 111 TX 3033 |
| 10 | ENTRETOISE PLASTIQUE (RESSORT 8/9) | 101 TX 2352 |
| 11 | CAPOT PLASTIQUE (PRISE 12) | 101 TX 1328 |
| 12 | PRISE ALIMENTATION SECTEUR | 101 TX 1329 |
| 13 | HAUT-PARLEUR Ø 155mm Z : 4Ω | 580 TX 0190 |
| 14 | PLATINE ALIMENTATION EQUIPEE | 196 TX 0410 |
| 15 | INVERSEUR (SONO) | 101 TX 2353 |
| 16 | TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION | 433 TX 0061 |
| 17 | MANETTE PLASTIQUE (INVERSEUR 15) | 166 TX 0382 |
| 18 | COFFRET ARRIERE | 715 TX 0188 |
| 19 | ENJOLIVEUR DE COMMANDES SUPERIEUR | 152 TX 0748 |
| 20 | VIGNETTE DE MARQUE | 152 TX 0751 |
| 21 | PLATINE AMPLIFICATEUR/ENREGISTREMENT/LECTURE EQUIPEE | 596 TX 0293 |

| REPERE | DESIGNATION | CODE |
|--------|---|-------------|
| 22 | POTENTIOMETRE 10kΩ A (TONALITE) | 207 TX 0521 |
| 23 | PLATINE ENREGISTREUR/LECTEUR A CASSETTES COMPLETE | 928 TX 0026 |
| 24 | POTENTIOMETRE 20kΩ A (VOLUME) | 207 TX 0522 |
| 25 | MOTEUR | 423 TX 0051 |
| 26 | RESSORT A LAME (BUTEE CASSETTE) | 136 TX 0945 |
| 27 | PRISE D'ALIMENTATION EXTERIEURE 12V | 114 TX 3067 |
| 28 | SANGLE DE TRANSPORT EQUIPEE | 614 TX 0636 |
| 29 | COULISSEAU PLASTIQUE (REGLAGE SANGLE 28) | 101 TX 2354 |
| 30 | PIVOT PLASTIQUE (FIXATION SANGLE 28) | 101 TX 2355 |
| 31 | ENSEMBLE PRISES JACK (MICROPHONE/ECCOUTEUR) | 101 TX 2356 |
| 32 | ENJOLIVEUR DE COMMANDES INFERIEUR | 152 TX 0753 |
| 33 | JOUE PLASTIQUE DROITE | 614 TX 0637 |
| 34 | ENJOLIVEUR DECORE (SENS DEFILEMENT CASSETTE) | 152 TX 0754 |
| 35 | VIGNETTE DE MARQUE | 152 TX 0757 |
| 36 | VOLET PORTE CASSETTE | 614 TX 0638 |

Les descriptions et caractéristiques figurant sur ce document sont données à titre d'information et non d'engagement. En effet, soucieux de la qualité de nos produits, nous nous réservons le droit d'effectuer, sans préavis, toute modification ou amélioration.