

DOCUMENTATION TECHNIQUE

Radio Electro Acoustique



Brandt

électronique

**MAGNETOPHONE
A CASSETTES**

M 201

SODAME

service après vente

74, av. Marceau

93700 Drancy

Tél. : 834-93-17

I - CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

TYPE D'APPAREIL	: Magnétophone à cassettes.
NOMBRE DE PISTES	: 2.
ENTRAÎNEMENT	: Par moteur à vitesse réglée.
VITESSE DE DÉFILEMENT	: 4,75 cm/s.
DURÉE D'ENREGISTREMENT OU DE LECTURE	: 1 heure avec cassette C60.
DURÉE DE REEMBOBINAGE	: 75 s avec cassette C60.
CASSETTES UTILISABLES	: Cassettes à oxyde de fer ou oxyde de chrome.
NIVEAU D'ENREGISTREMENT	: Réglable automatiquement.
TAUX DE PLEURAGE GLOBAL	: 0,25%.
PUISSANCE NOMINALE DE SORTIE	: 1W sur 8Ω à 1kHz pour $d = 10\%$
BANDE PASSANTE ENR. + LECT.	: 90Hz à 10kHz.
RAPPORT SIGNAL SUR BRUIT	: 47dB.
HAUT-PARLEUR	: Diamètre 7 cm - Impédance 20Ω .
EQUIPEMENT	: 1 circuit intégré - 4 diodes - 6 transistors - 1 pont de redressement à 4 diodes.
MICRO INCORPORE	: Type omni-directionnel - bande passante 50Hz à 10kHz.
PRISE MICRO-TUNER ET AMPLIFICATEUR EXTERIEUR	: ENTREES a) Microphone et capteur téléphonique $V_e = 0,14mV$ $Z_e = 3,9k\Omega$ (plots 1-4 et 2). b) Tuner et amplificateur extérieur $V_e = 50mV$ $Z_e = 2,2M\Omega$ (plots 3-5 et 2). SORTIES Amplificateur extérieur $V_s = 0,9V$ $Z_s = 470\Omega$ (plots 3-5 et 2).
PRISES CASQUE, HP EXTERIEUR ET SORTIE 9V	: a) Prise casque ou HP extérieur - avec coupure du HP intérieur (plots 3 et 2). impédance de charge $\geq 8\Omega$. - avec HP intérieur en service (plots 1 et 2). impédance de sortie 22Ω . b) Sortie 9V en fonction lecture uniquement (plots 5 et 2).
ALIMENTATION	: - Secteur 110 ou 220V. - Par six piles de 1,5V type R14. - A partir d'une batterie 12V à l'aide d'un cordon réducteur de tension - Réf. CAB20.
CONSOMMATION POUR $P_s = 1W$: 2,4VA sur secteur. 2,2W sur piles.
DIMENSIONS	: L. 120 - H. 60 - P. 208 mm.
POIDS (sans piles)	: 0,980kg.
ACCESSOIRES LIVRES AVEC L'APPAREIL	: - Casette. - Cordon d'alimentation secteur. - Housse de transport.

II - DÉMONTAGE DE L'APPAREIL

A - ACCES AU CIRCUIT IMPRIME COTE CUIVRE (Fig. 1)

- 1° - Enlever la trappe d'accès aux piles (1).
- 2° - Enlever les vis (2) et (3).
- 3° - Soulever la partie (A) du boîtier (4) comme indiqué par la flèche, de manière à libérer les ergots (B) de leur logement respectif, le circuit imprimé (9) est alors accessible côté cuivre.

B - ACCES A LA PARTIE MECANIQUE ET AU CIRCUIT IMPRIME COTE ELEMENTS (Fig. 1)

1° - Effectuer les opérations du paragraphe A.

2° - Enlever les vis (5), (6), (12) et (15).

3° - Dissocier le circuit imprimé (9) et le châssis mécanique (10) du coffret plastique (11).

- Enlever les vis (7), (8), (13) et (14) pour désolidariser le circuit imprimé (9) du châssis mécanique (10).

ATTENTION : Lors du remontage, pour éviter un mauvais fonctionnement du châssis mécanique, prendre soin de placer la vis à tête fraisée (7) à sa place initiale.

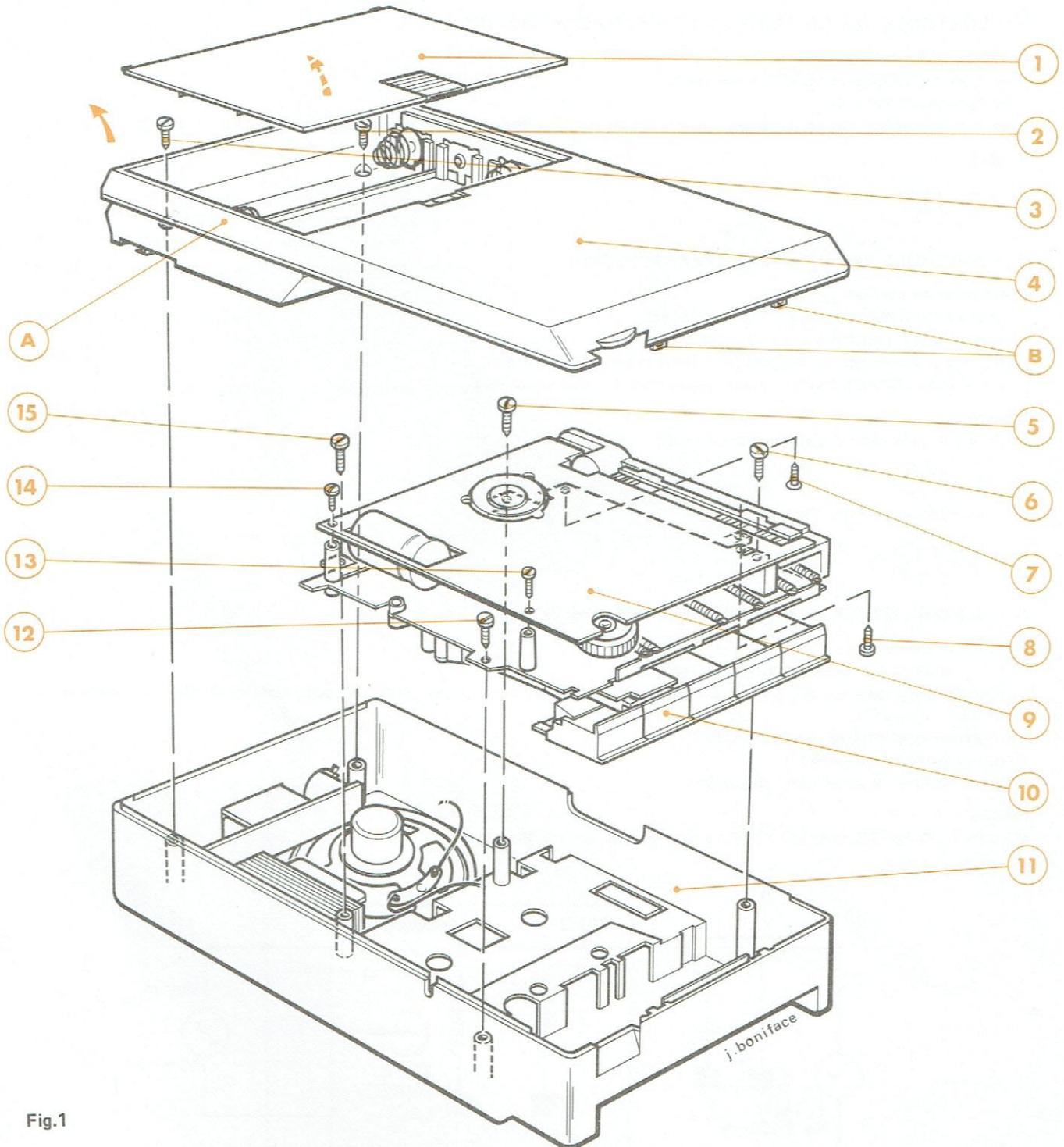


Fig.1

III - CONTROLES ET RÉGLAGES

A - CONTROLE DE LA FREQUENCE DU COURANT DE PREMAGNETISATION

Conditions de mesure

- Touches «ENREG.» et «LECT.» enfoncées.
- Pas de signal à l'entrée.
- Brancher l'entrée horizontale d'un oscilloscope aux bornes de la tête de lecture et l'entrée verticale aux bornes d'un générateur BF.

Mesure

Régler la fréquence du générateur BF pour obtenir sur l'écran de l'oscilloscope une figure de Lissajous.

$$F \simeq 70\text{kHz}$$

B - CONTROLE DE LA TENSION DE PREMAGNETISATION

Conditions de mesure

- Touches «ENREG.» et «LECT.» enfoncées.
- Pas de signal à l'entrée.
- Brancher un voltmètre large bande aux bornes de la tête d'enregistrement-lecture.

Mesure

$$U \simeq 22\text{V}$$

C - CONTROLE DU COURANT D'EFFACEMENT

Conditions de mesure

- Touches «ENREG.» et «LECT.» enfoncées.
- Pas de signal à l'entrée.
- Insérer une résistance de 10Ω en série dans la tête d'effacement.
- Brancher un voltmètre large bande aux bornes de cette résistance.

Mesure

Le courant dans cette résistance doit être de :

$$I \simeq 70\text{mA}$$

Ce qui correspond à une tension de :

$$U \simeq 0,7\text{V}$$

D - SENSIBILITE EN FONCTION LECTURE (Fig. 2)

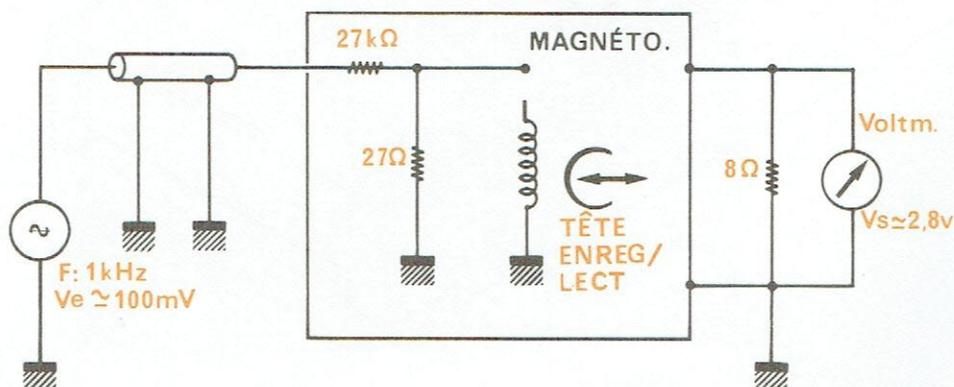
Conditions de mesure

- Déconnecter la tête d'enregistrement lecture.
- Brancher un générateur BF à travers le pont diviseur de tension sur les fils de raccordement de la tête d'enregistrement-lecture.
- Brancher un voltmètre aux bornes du HP.
- Touche lecture enfoncée.
- Potentiomètre de volume au maximum.

Mesure

Pour $P_s = 1\text{W}$ sur 8Ω , soit $V_s \simeq 2,8\text{V}$ vous devez trouver à 1kHz.

$$V_e \simeq 100\text{mV}$$



E - REGLAGE DE LA VITESSE DU MOTEUR (Fig. 3)

Conditions de réglage

- Appareil sous tension.
- Introduire une cassette dans l'appareil.
- Enfoncer la touche lecture.

Réglage

Agir sur le potentiomètre P2 (2) de sorte que les graduations portées sur le volant (1) vous paraissent immobiles.

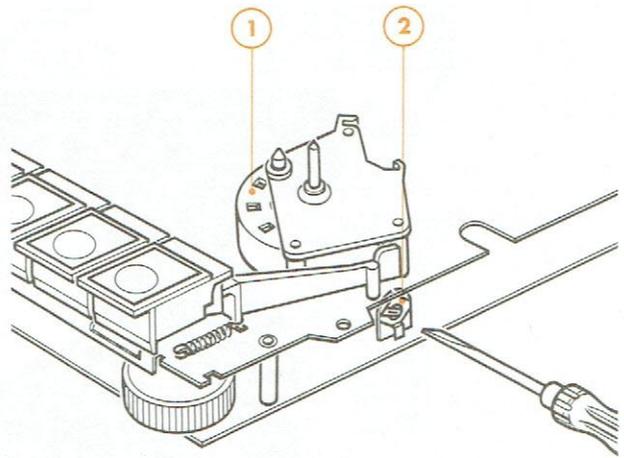


Fig.3

F - REGLAGE DE L'AZIMUT (Fig. 4)

Conditions de réglage

- Introduire dans l'appareil une cassette étalonnée en fréquence et utiliser les enregistrements à fréquences relativement élevées.
- Brancher un voltmètre ou un oscilloscope aux bornes du HP.
- Enfoncer la touche lecture.

Réglage

Agir sur la vis (1) pour obtenir un maximum de tension aux bornes du HP.

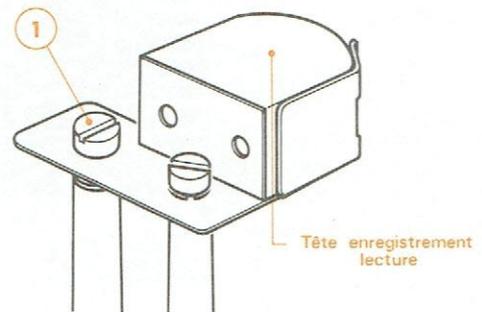
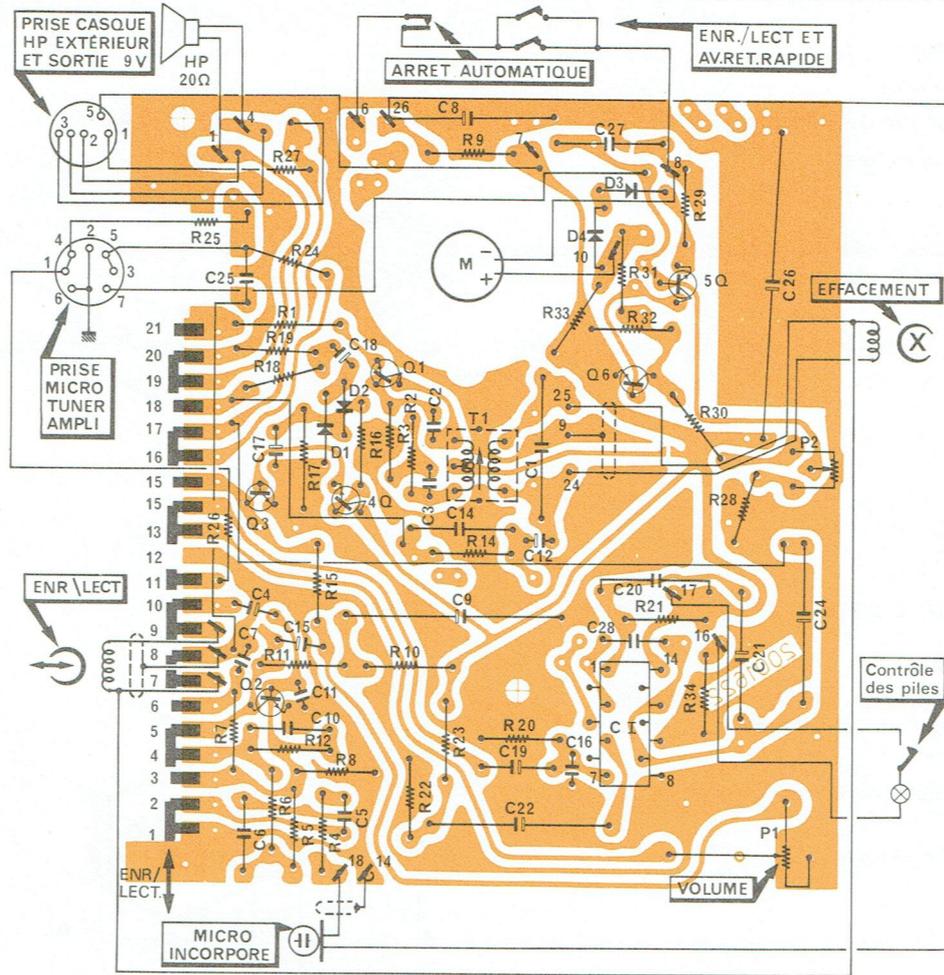


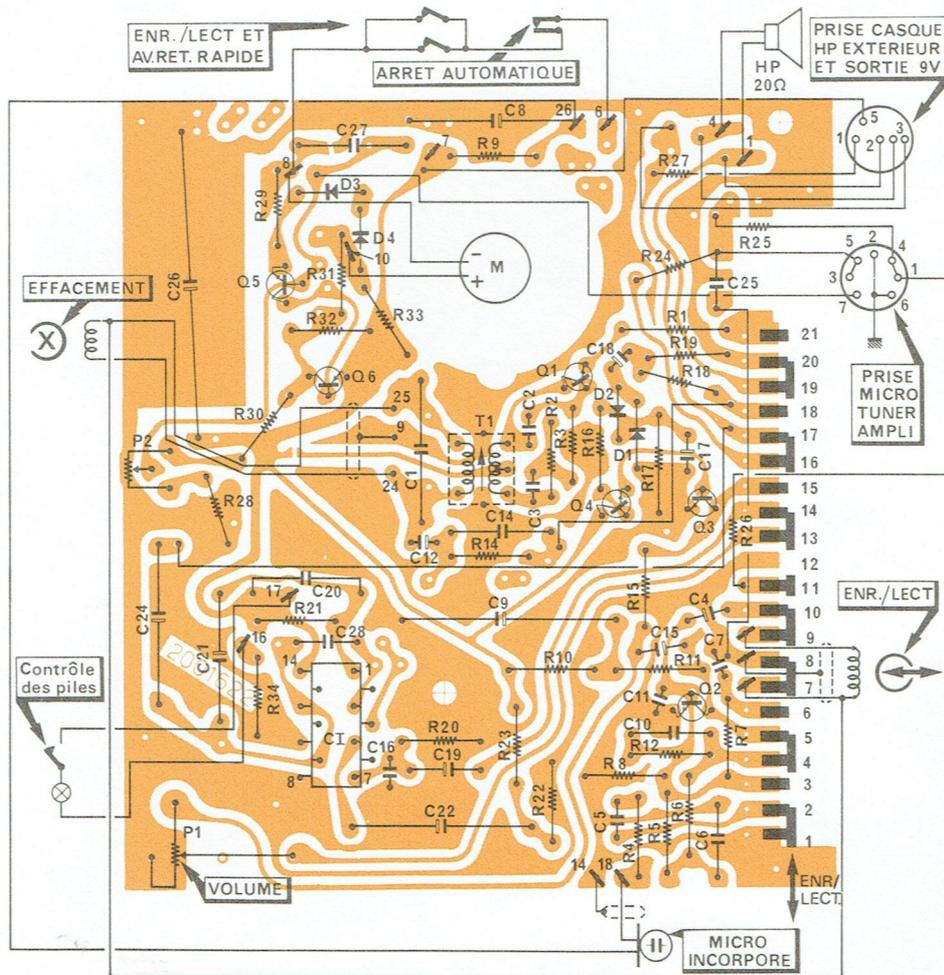
Fig.4

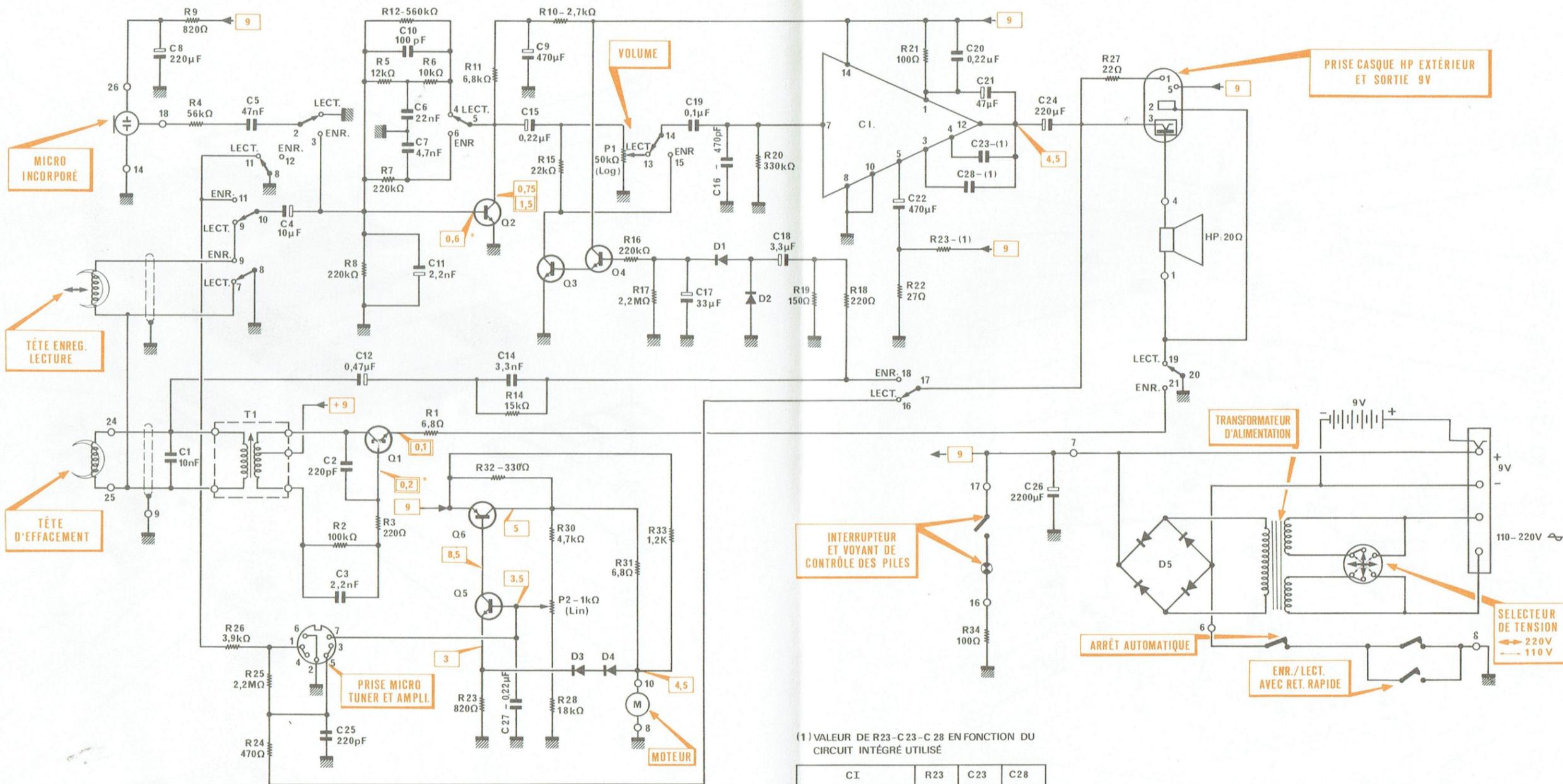
IV-CIRCUITS IMPRIMÉS

COTÉ ÉLÉMENTS



COTÉ CUIVRE





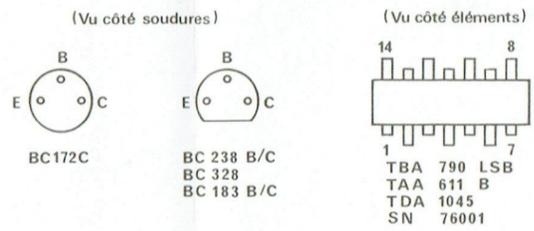
(1) VALEUR DE R23-C23-C28 EN FONCTION DU CIRCUIT INTÉGRÉ UTILISÉ

CI	R23	C23	C28
TBA 790 LSB	15kΩ	/	50pFpol.
TDA 1045	15kΩ	/	50pFpol.
TAA 611 B	4,7kΩ	50pFpol.	/
SN 76001	4,7kΩ	50pFpol.	/

TABLEAU DES SEMI-CONDUCTEURS

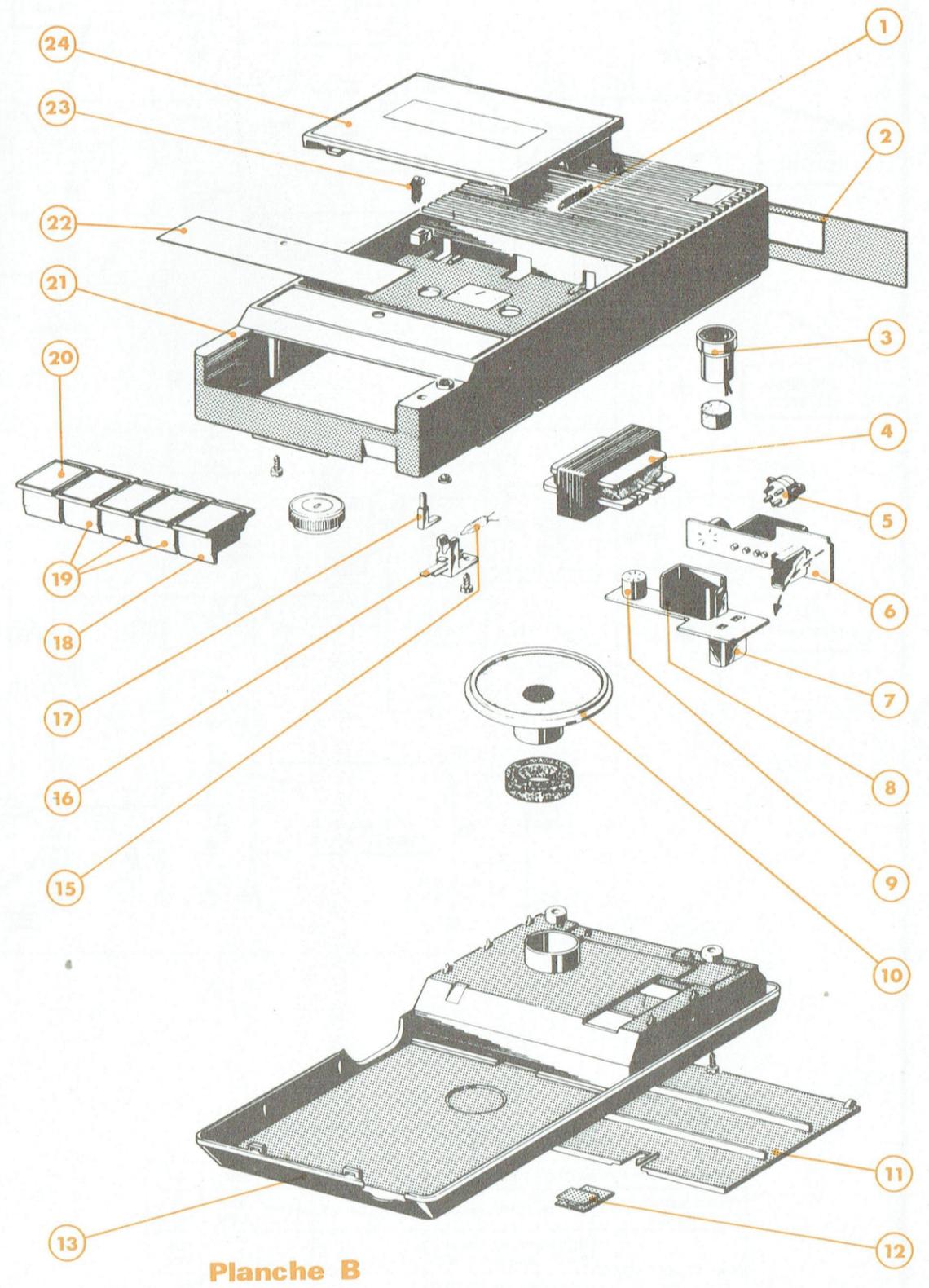
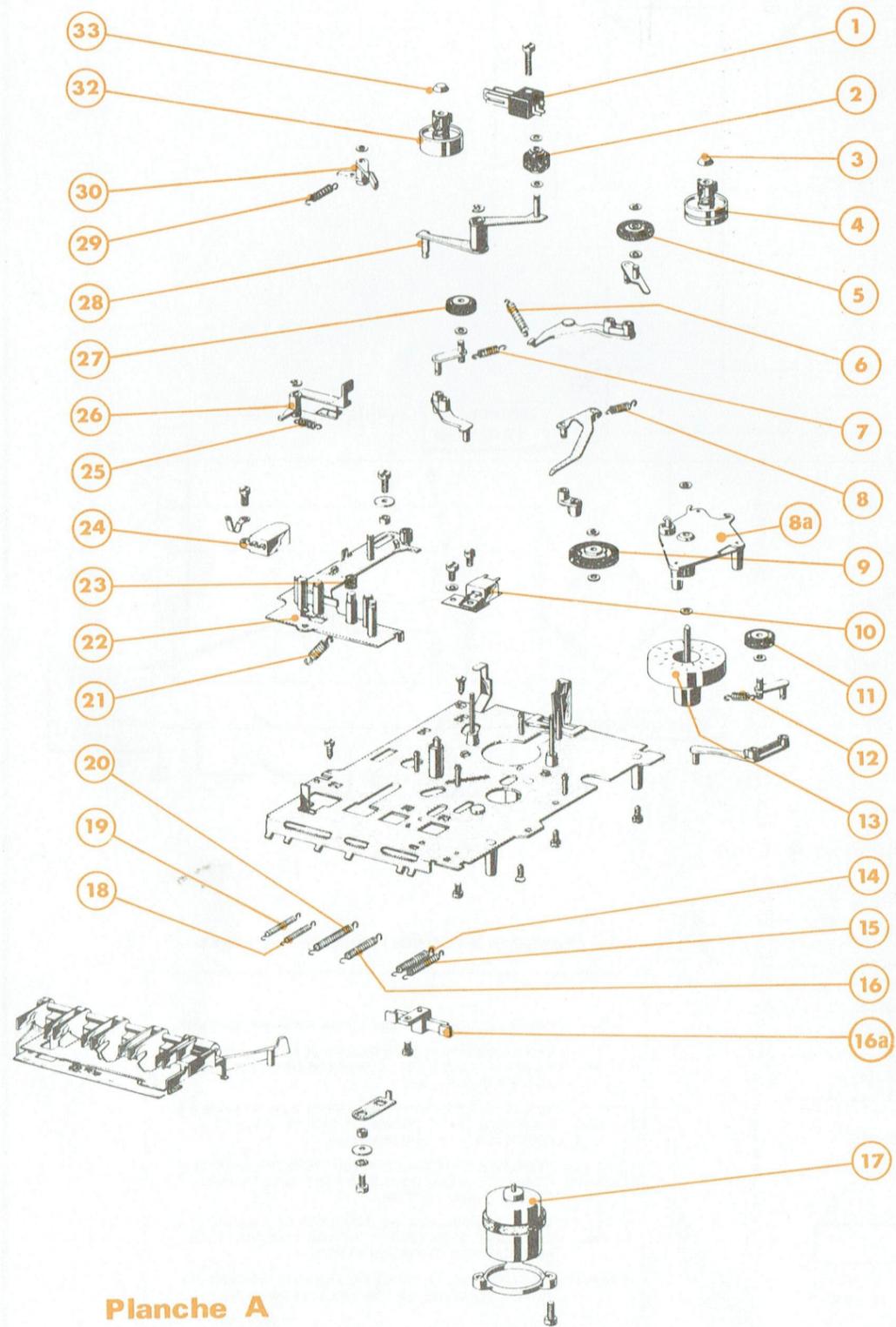
REPÈRES SCHÉMA	Q1-Q2	Q3	Q4-Q5	Q6	D1-D2	D3-D4	D5	CI
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	BC238B	BC172C	BC238B	BC328	1N4148	1N4448	B30 C300	TBA 790LSB
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT	BC183 B ou C	BC183 B ou C	BC183 B ou C					TDA 1045
	BC238C	BC238 B ou C	BC238C					TAA 611B
	BC172C	BC172C	BC172C					SN 76001

BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS



LÉGENDES ET CONDITIONS DE MESURES

- : POINTS DE RACCORDEMENT DU CIRCUIT IMPRIMÉ.
 - : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE, AVEC UN VOLTMÈTRE DE 20kΩ/V EN FONCTION LECTURE.
 - : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE, AVEC UN VOLTMÈTRE ÉLECTRONIQUE EN FONCTION LECTURE.
 - * : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE, AVEC UN VOLTMÈTRE ÉLECTRONIQUE EN FONCTION ENREGISTREMENT.
 - ** : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE, AVEC UN VOLTMÈTRE ÉLECTRONIQUE EN FONCTION ENREGISTREMENT.
- APPAREIL : EN FONCTION LECTURE OU ENREGISTREMENT ET POTENTIOMÈTRE DE VOLUME AU MINIMUM.



VI - LISTES DES PIÈCES DÉTACHÉES

A - PIÈCES DE CHASSIS ET DE PRESENTATION (PLANCHE B)

REPERE VUE ECLATEE	DESIGNATION	CODE DES PIECES GERÉES EN APRES-VENTE
1	RESSORT DE PORTE-CASSETTE	
2	DECOR ARRIERE	152 TX 0106
3	MICROPHONE	900 TX 0011
4	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION	432 TX 0026
5	BOUCHON DU SELECTEUR DE TENSIONS	116 TX 4010
6	PLATINE ALIMENTATION EQUIPEE	550 TX 0123
7	REDRESSEUR B 30 C 300	273 TX 0201
8	PRISE D'ALIMENTATION	114 TX 3058
9	PRISE DU SELECTEUR DE TENSIONS	114 TX 3057
10	HAUT-PARLEUR DIAMETRE : 7 cm Z : 20Ω	580 TX 0069
11	COUVERCLE DU BAC A PILES	114 TX 9020
12	VERROU PLASTIQUE DU COUVERCLE (11)	120 TX 0209
13	COFFRET INFERIEUR	600 TX 0032
15	AMPOULE 6V 60mA	282 TX 0035
16	INTERRUPTEUR	188 TX 0031
17	POUSSOIR	120 TX 0183
18-19	TOUCHE POINT GRIS	169 TX 0180
20	TOUCHE POINT ROUGE	169 TX 0181
21	COFFRET SUPERIEUR	600 TX 0031
22	DECOR SUPERIEUR	152 TX 0107
23	CHARNIERE DU VOLET PORTE-CASSETTE	153 TX 4006
24	VOLET PORTE-CASSETTE	120 TX 0210
	VERROU DU VOLET PORTE-CASSETTE	120 TX 0185

B - PIÈCES DE LA PLATINE MAGNETOPHONE (PLANCHE A)

REPERE VUE ECLATEE	DESIGNATION	CODE DES PIECES GERÉES EN APRES-VENTE
1	INTERRUPTEUR GENERAL	188 TX 0028
2	GALET D'ENTRAINEMENT	132 TX 0042
3	EMBOUT PORTE-BOBINE	120 TX 0179
4	PORTE-BOBINE RECEPTRICE	120 TX 0180
5	ROUE INTERMEDIAIRE «LECTURE-ENREGISTREMENT»	132 TX 0043
6	RESSORT DE RAPPEL DU LEVIER DE LA ROUE (5)	
7	RESSORT DE RAPPEL DU LEVIER DE LA ROUE (27)	
8	RESSORT DE RAPPEL DU LEVIER DE LA ROUE (9)	
8a	PLAQUETTE VOLANT	120 TX 0181
9	ROUE INTERMEDIAIRE MOTEUR-VOLANT	132 TX 0044
10	TETE D'ENREGISTREMENT - LECTURE	350 TX 0008
11	ROUE «AVANCE - RAPIDE»	132 TX 0045
12	RESSORT DE RAPPEL DU LEVIER DE LA ROUE (11)	
13	VOLANT	133 TX 6006
14	RESSORT DE RAPPEL DE LA TOUCHE «AVANCE - RAPIDE»	
15	RESSORT DE RAPPEL DU VERROU DE CLAVIER	
16	RESSORT DE RAPPEL DE LA TOUCHE «AVANCE - RAPIDE»	
16a	INTERRUPTEUR «ENROULEMENT RAPIDE»	188 TX 0029
17	MOTEUR	460 TX 0026
18	RESSORT DE RAPPEL DE LA TOUCHE «ENREGISTREMENT»	
19	RESSORT DE RAPPEL DE LA TOUCHE «ENREGISTREMENT»	
20	RESSORT DE RAPPEL DE LA TOUCHE «LECTURE»	
21	RESSORT DE RAPPEL DU LEVIER PORTE-TETES	
22	LEVIER PORTE-TETES	124 TX 3093
23	RESSORT DE REGLAGE DE LA TETE LECTURE ENREGISTREMENT	

B - PIECES DE LA PLATINE MAGNETOPHONE (PLANCHE A) (suite)

REPERE VUE ECLATEE	DESIGNATION	CODE DES PIECES GERES EN APRES-VENTE
24	TETE D'EFFACEMENT	351 TX 0007
25	RESSORT DE RAPPEL DE L'INTERRUPTEUR (26)	
26	INTERRUPTEUR D'ARRET FIN DE BANDE	188 TX 0030
27	ROUE «AVANCE - RAPIDE»	132 TX 0045
28	LEVIER PORTE-GALET	124 TX 3069
29	RESSORT DE RAPPEL DU FREIN (30)	
30	FREIN	120 TX 0271
32	PORTE-BOBINE DEBITRICE	120 TX 0182
33	EMBOUT PORTE-BOBINE	120 TX 0179

C - PIECES DE LA PLATINE AMPLIFICATEUR

CODE	DESIGNATION	REPERE SCHEMA
276 TX 0011	CIRCUIT INTEGRE TBA 790 LSB	CI
240 TX 0155	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2200 μ F 10V	C26
273 TX 0200	DIODE 1N 4148	D1-D2
273 TX 0223	DIODE 1N 4448	D3-D4
550 TX 0148	PLATINE AMPLIFICATEUR EQUIPEE	
230 TX 0094	POTENTIOMETRE 50K Ω LOG.....	P1
239 TX 0079	RESISTANCE AJUSTABLE 1K Ω A	P2
310 TX 0169	TRANSFORMATEUR OSCILLATEUR	T1
270 TX 0248	TRANSISTOR BC 172 C	Q3
270 TX 0566	TRANSISTOR BC 328	Q6
270 TX 0013	TRANSISTOR BC 238 B	Q1-Q2-Q4-Q5

D - ACCESSOIRES

CODE	DESIGNATION
900 TX 0004	CAPTEUR TELEPHONIQUE CT 027
901 TX 0002	CASQUE DYNAMIQUE CD 26
821 TX 0018	CORDON D'ALIMENTATION SECTEUR
917 TX 0018	CORDON D'ALIMENTATION 12V CAB 20
917 TX 0004	CORDON D'AMPLIFICATEUR EXTERIEUR CL 23
917 TX 0013	CORDON D'ENREGISTREMENT RADIO CR 24
903 TX 0003	ENCEINTE ACOUSTIQUE HP 10
920 TX 0009	HOUSSE

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.