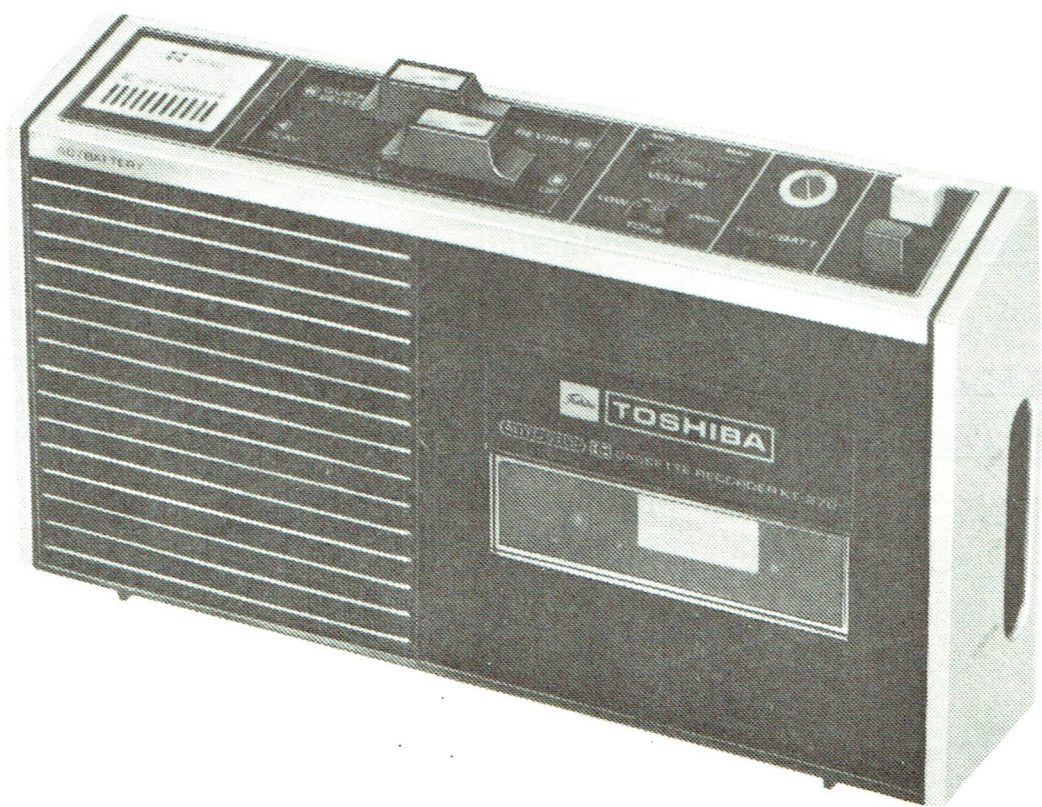


DOCUMENTATION TECHNIQUE
DU MAGNÉTOPHONE A CASSETTE
MA 3166 (KT 270 D)



I - CARACTERISTIQUES GENERALES

<u>CASSETTES UTILISEES</u>	: C30, C60, C90
<u>VITESSE DE DEFILEMENT</u>	: 4,75 cm/s
<u>NOMBRE DE PISTES</u>	: 2 pistes, un canal monophonique
<u>SYSTEME D'ENREGISTREMENT</u>	: Polarisation par courant alternatif à 55 kHz
<u>EFFACEMENT</u>	: Par courant alternatif
<u>REPOSE EN FREQUENCE</u>	: 80 à 9000 Hz
<u>PUISSANCE DE SORTIE</u>	: 0,5 watt maximum
<u>TRANSISTORS</u>	: 3
<u>CIRCUITS INTEGRES</u>	: 1
<u>DIODES</u>	: 7
<u>PRISES D'ENTREE</u>	: Micro 4,7K Ω Entrée supplémentaire 2,2M Ω
<u>PRISES DE SORTIE</u>	: "MONI": 8 Ω
<u>ALIMENTATION</u>	: Secteur - 115, 220V (50Hz) Piles - 4 piles LECLANCHE Type R6
<u>CONSOMMATION</u>	: 4 watts
<u>RAPPORT SIGNAL/BRUIT</u>	: 35dB minimum
<u>EFFACEMENT</u>	: 55dB minimum
<u>PLEURAGE ET SCINTILLEMENT</u>	: 0,5% maximum
<u>RETOUR ET AVANCE RAPIDES</u>	: Environ 140 secondes (cassette C-60)
<u>DIMENSIONS</u>	: L. 215 - H. 122 - P. 53 mm
<u>POIDS</u>	: 1kg environ

II - FONCTIONNEMENT MECANIQUE

ENREGISTREMENT (Fig. 1 et 2)

Pour enregistrer, appuyer sur la touche rouge d'enregistrement "REC" et faire glisser la commande de lecture sur la position lecture "PLAY".

L'enfoncement de la touche "REC" actionne le levier d'enregistrement (39) qui entraîne l'interrupteur ENR/LEC S1 en position enregistrement.

La mise en position "PLAY" de la commande de lecture déplace le support porte têtes (17). Les têtes sont ainsi amenées en contact avec la bande et le galet presseur applique celle-ci contre le cabestan.

Dans le même temps le ressort (34) rappelle le support-palier d'axe de la poulie d'entraînement (35) afin d'appliquer l'axe de celle-ci sur le moyeu récepteur (28) qui enroule la bande. L'entraînement poulie (35) - axe de poulie se fait à friction.

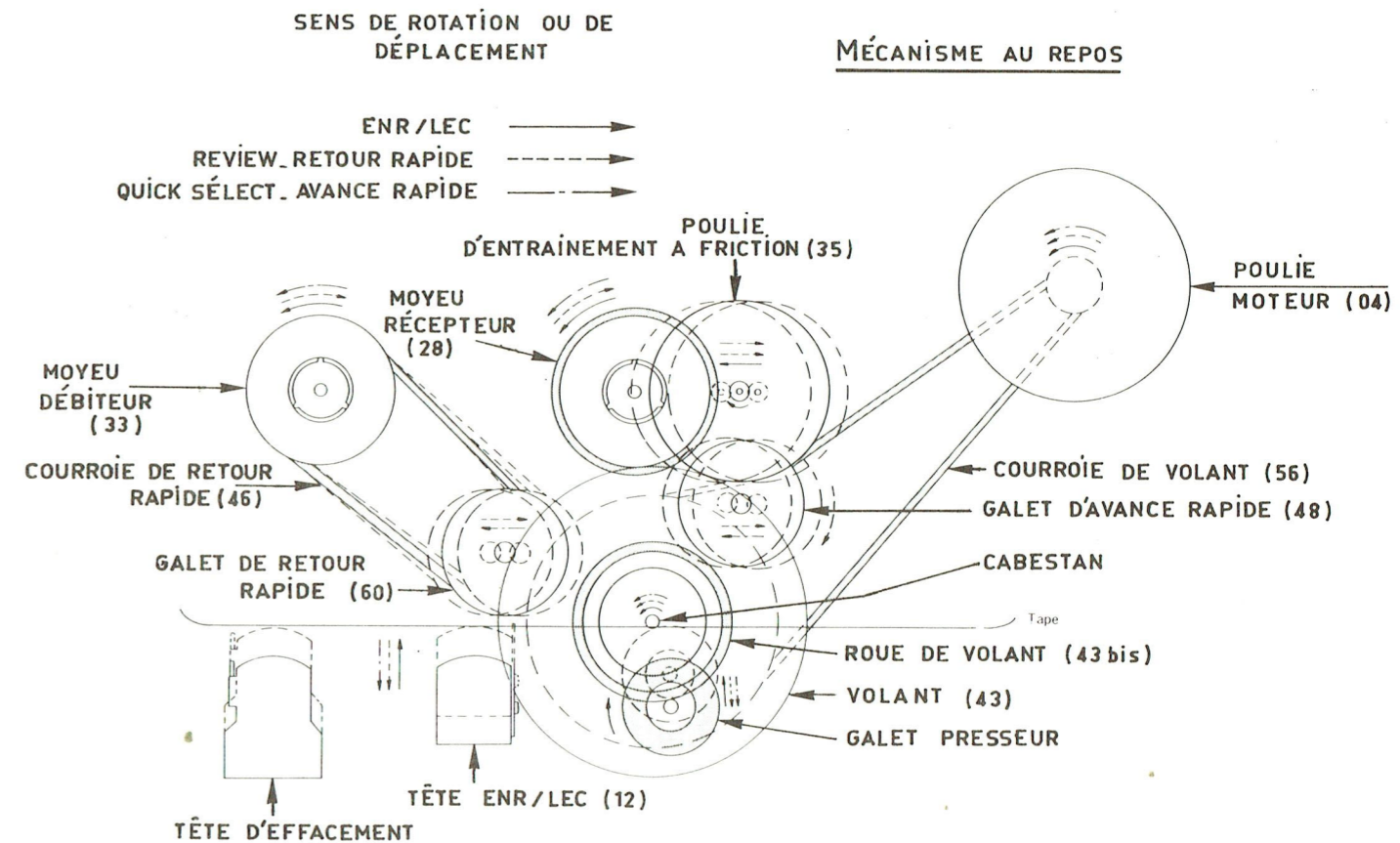


Fig. 1

RETOUR RAPIDE

Lorsque l'on maintient la commande avance ou retour rapide sur la position retour rapide "REVIEW", la tirette d'avance et retour rapide (51) et la tirette de retour rapide (52), sont amenées simultanément à presser le galet de retour rapide (60) solidaire de la tirette (51) contre la roue de volant (43 bis). Le couple du moteur est transmis au moyeu débiteur (33) par la courroie d'entraînement (56), du volant (43), le galet de retour rapide (60), et la courroie de retour rapide (46).

AVANCE RAPIDE

Lorsque l'on maintient la commande avance ou retour rapide sur la position

avance rapide "QUICK SELECT", le déplacement de la tirette (51), permet au ressort (09) de rappeler le support d'axe (08) du galet d'avance rapide (48) et d'appuyer cette dernière, contre la roue de volant (43 bis) et le moyeu récepteur (28). Le couple du moteur est transmis au moyeu récepteur (28) par la courroie de volant (56) et le volant (43) et le galet d'avance rapide (48).

NOTA - Le retour rapide "REVIEW" comme l'avance rapide "QUICK SELECT" peut être obtenu sans avoir à passer par la position "STOP" de la commande PLAY-STOP. Le magnétophone étant en lecture "PLAY", si l'on maintient la commande retour ou avance rapide sur la position retour rapide "REVIEW" ou sur la position avance rapide "QUICK SELECT" le déplacement du levier (57) qui en résulte, entraîne un léger retrait du support porte têtes (17), de façon que la bande ne soit plus en contact avec les têtes d'enregistrement, lecture et d'effacement. Quand la commande retour ou avance rapide est relâchée, le magnétophone continue à fonctionner en lecture..

III - DESCRIPTION DES CIRCUITS

ENREGISTREMENT

Le signal à enregistrer est fourni, en principe, par le microphone incorporé de l'appareil. Toutefois, il est possible de raccorder, à la prise J1, un microphone extérieur ou une autre source grâce à la prise J2.

L'utilisation de l'une des prises J1 ou J2 met automatiquement hors circuit le microphone incorporé.

Le microphone incorporé est du type statique et son impédance, relativement élevée par rapport à celle du montage, est convenablement adaptée grâce à l'adaptateur qu'il comporte.

L'amplificateur de cet appareil se compose d'un circuit intégré TA7055P suivi d'un étage de sortie push-pull du type complémentaire constitué par les transistors, 2SA509 et 2SC509. Afin d'éviter la saturation de l'amplificateur, lorsque le niveau sonore est élevé, une tension continue pour la commande automatique du gain est appliquée à la borne 1 du circuit intégré. Celle-ci est obtenue par redressement d'une fraction du signal de sortie BF à l'aide de la diode D4 1N60.

La tension HF nécessaire à l'effacement et la polarisation est fournie par un oscillateur à 55kHz réalisé sous forme de circuit intégré incorporé à la tête d'effacement. La présence du circuit bouchon L1-C18, branché entre la tête de lecture/enregistrement et la sortie de l'amplificateur, empêche l'acheminement du signal HF vers l'amplificateur de sortie.

CIRCUIT DE LECTURE

La tension fournie par la tête ENR/LEC est amplifiée de 63dB par l'amplificateur. La compensation des basses fréquences est obtenue par une contre réaction à travers le circuit C4-R5. R5 peut être court-circuitée par le commutateur de tonalité S2 ce qui favorise les graves.

DISPOSITIF D'ARRÊT AUTOMATIQUE EN FIN DE BANDE (fig. 3)

Pendant l'enregistrement ou la lecture de la bande, la tension de celle-ci, est faible et l'interrupteur S5 est fermé c'est-à-dire que son poussoir de commande est en position sortie. S5 étant fermé, l'émetteur et le collecteur du transistor 2SB364 sont en court-circuit et le moteur est relié directement à la source d'alimentation.

Quand la bande arrive à sa fin, elle se tend, le poussoir de S5 rentre et l'interrupteur s'ouvre pour arrêter le moteur.

Afin de confirmer la tension de la bande qui conditionne l'ouverture de S5, on utilise l'ensemble 2SB364, D101, R101, C101 qui a pour but de faire tourner le moteur encore quelques tours après l'ouverture de S5.

Examinons le dispositif employé :

Lorsque S5 s'ouvre, C101 se charge à travers R101 et la jonction base-émetteur du transistor 2SB364. Pendant le temps que le condensateur met pour se charger, le transistor conduit et son courant collecteur alimente le moteur ce qui permet de confirmer la tension de la bande malgré l'ouverture de l'interrupteur S5.

Lorsque la bande n'est plus en fin de course ou lorsque l'appareil est sur l'une des fonctions "retour ou avance rapide", l'interrupteur S5 se ferme ce qui permet la décharge du condensateur C101 à travers R101 et la diode D101.

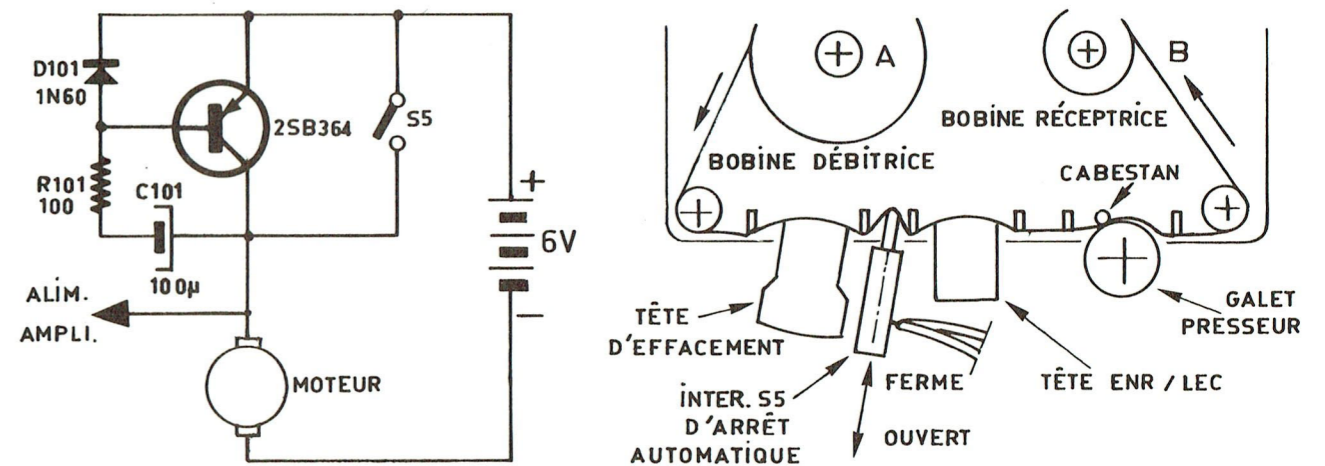


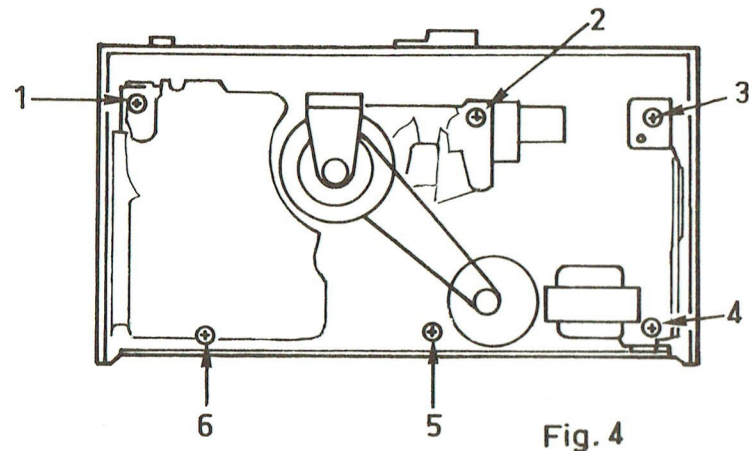
Fig. 3

CHANGEMENT DE TENSION

L'appareil peut être alimenté à partir d'un secteur alternatif de 115 ou 220 volts.

Avant d'intervenir sur le sélecteur de tension situé sous le compartiment des piles, débrancher la prise d'alimentation. A l'aide d'un petit tournevis, déplacer le commutateur à glissière vers le haut pour 115V, vers le bas pour 220V.

DEMONTAGE DE L'APPAREIL (fig. 4)

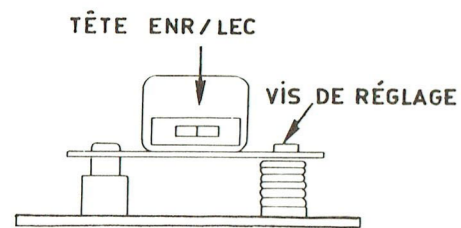


- 1°) Enlever le couvercle du compartiment des piles et ôter le berceau avec ses quatre piles.
- 2°) Dévisser les quatre vis de fixation de la coquille arrière de l'appareil : une à droite dans le compartiment des piles, une à gauche à même hauteur et deux sous l'appareil. Oter la coquille arrière.
- 3°) Dévisser les cinq vis auto-taraudeuses 1,2,3,4,5 et

la vis ordinaire 6 (voir figure 4)

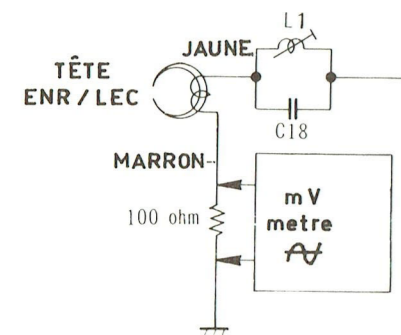
4°) Séparer le châssis du panneau avant de l'appareil.

REGLAGE DE LA TETE ENREGISTREMENT-LECTURE (fig. 5)



- 1 - Brancher un voltmètre alternatif aux bornes de la bobine mobile du haut-parleur
- 2 - Mettre en place une bande étalon à 6,3 kHz
- 3 - Placer la commande "PLAY/STOP" sur "PLAY"
- 4 - Tourner la vis de réglage indiquée sur la figure (5) pour obtenir la déviation maximale du voltmètre

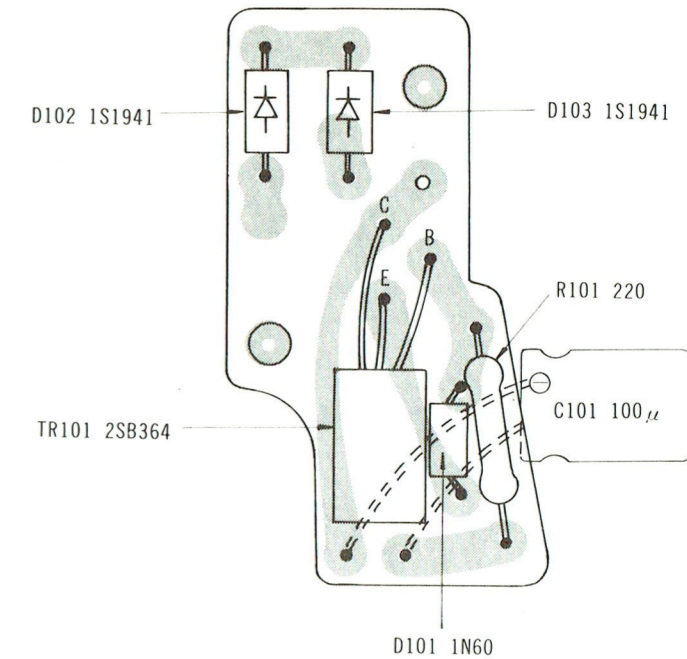
REGLAGE DU COURANT DE POLARISATION (Fig. 6)



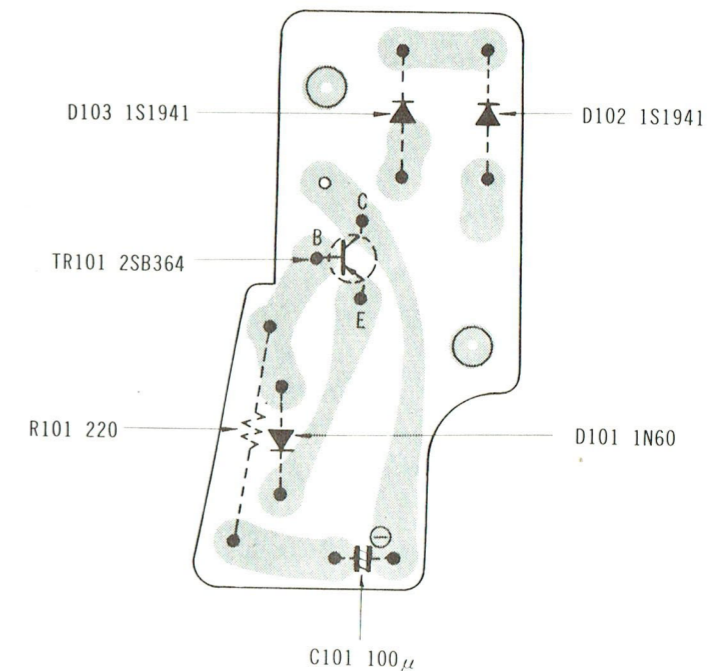
- 1 - Brancher une résistance de 100Ω en série avec le conducteur de masse (MARRON) du bifilaive blindé de la tête enregistrement/lecture
- 2 - Mettre l'appareil en position enregistrement
- 3 - Régler la self du circuit bouchon L1-C18, de façon qu'un millivoltmètre alternatif, branché aux bornes de la résistance de 100Ω, indique 35 mV.

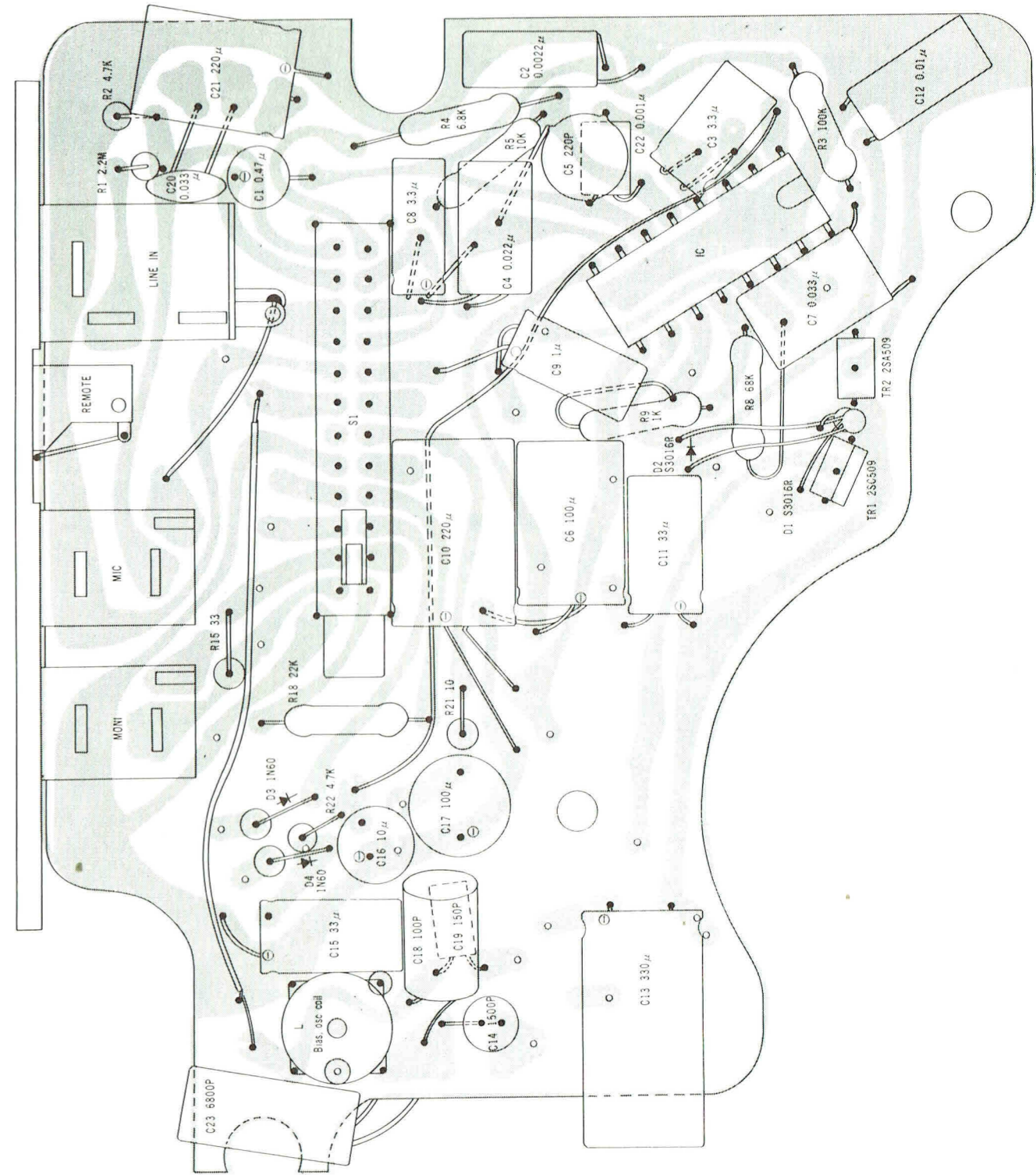
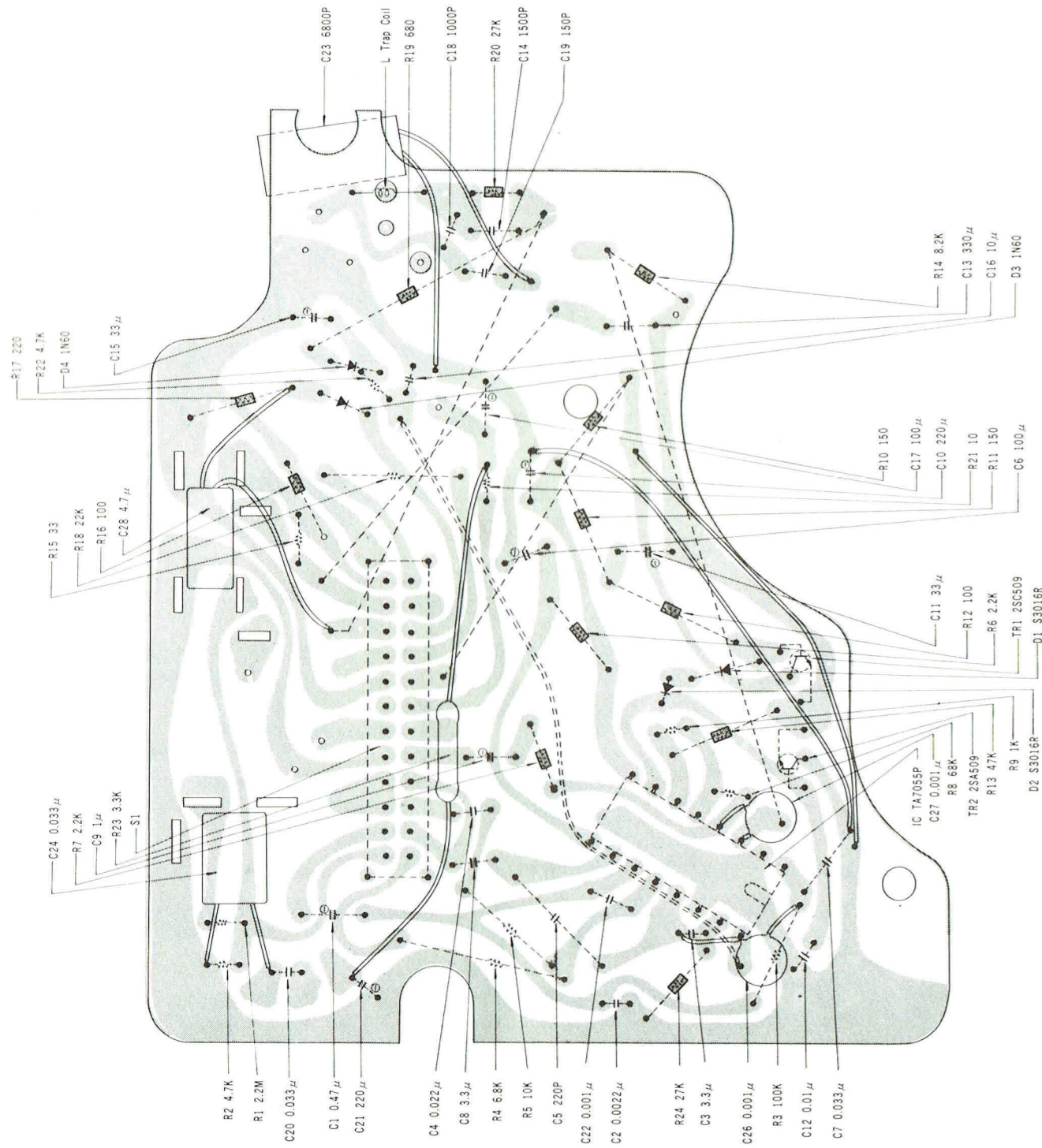
Fig.6

CIRCUIT IMPRIME D'ARRET AUTOMATIQUE_VU COTE ELEMENTS

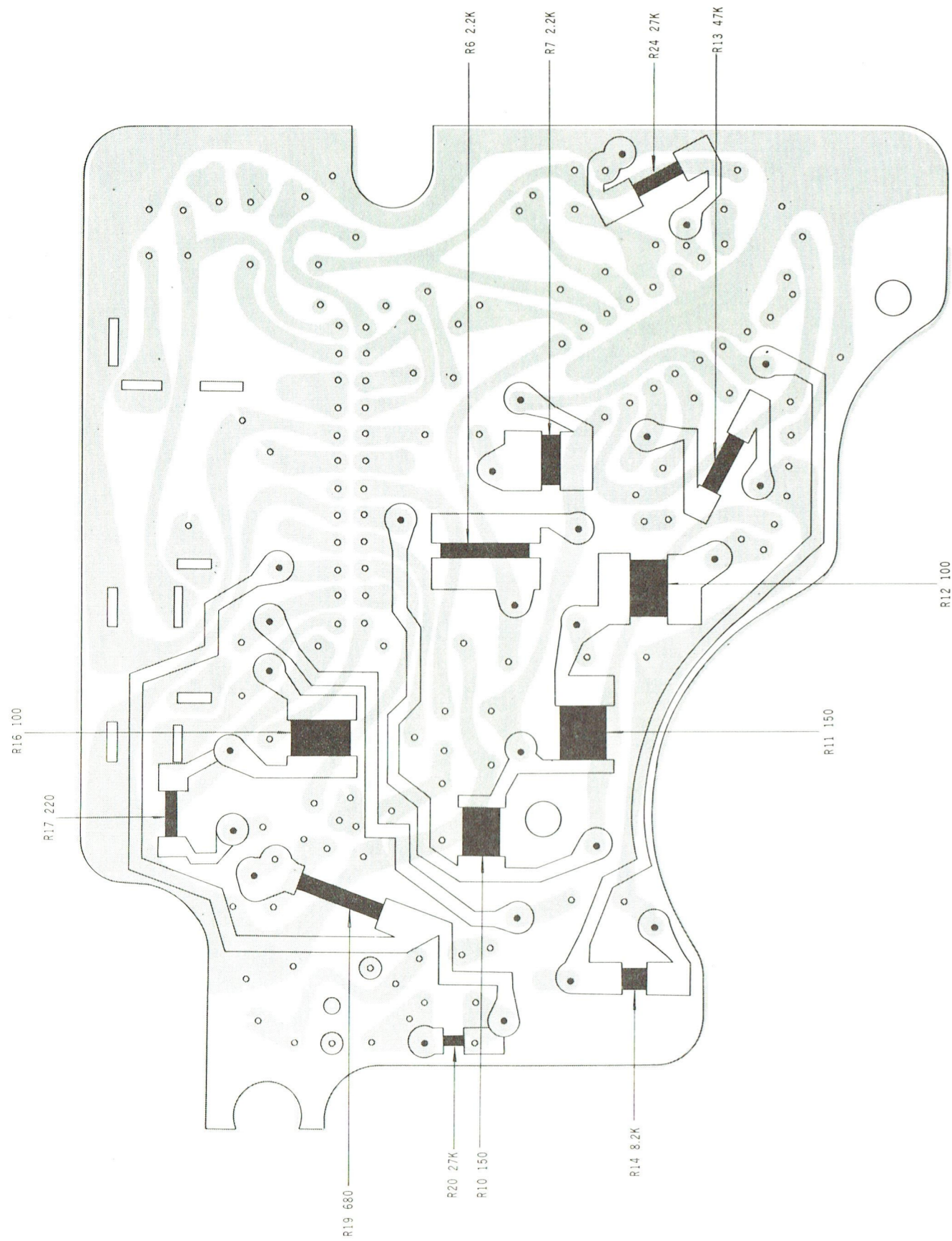


CIRCUIT IMPRIME D'ARRET AUTOMATIQUE_VU COTE CUIVRE





EMPLACEMENT DES RESISTANCES IMPRIMEES



VUE ECLATEE

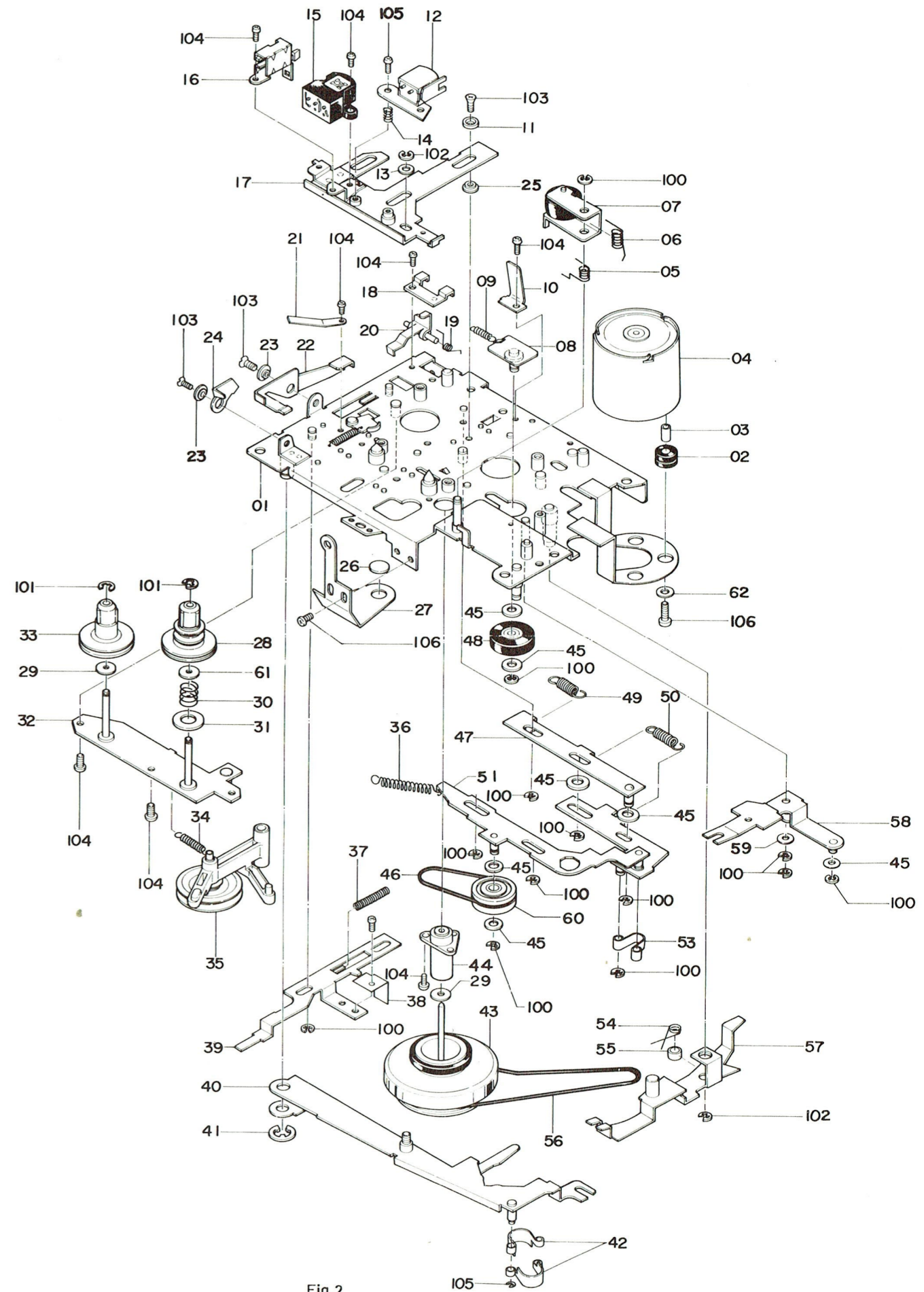
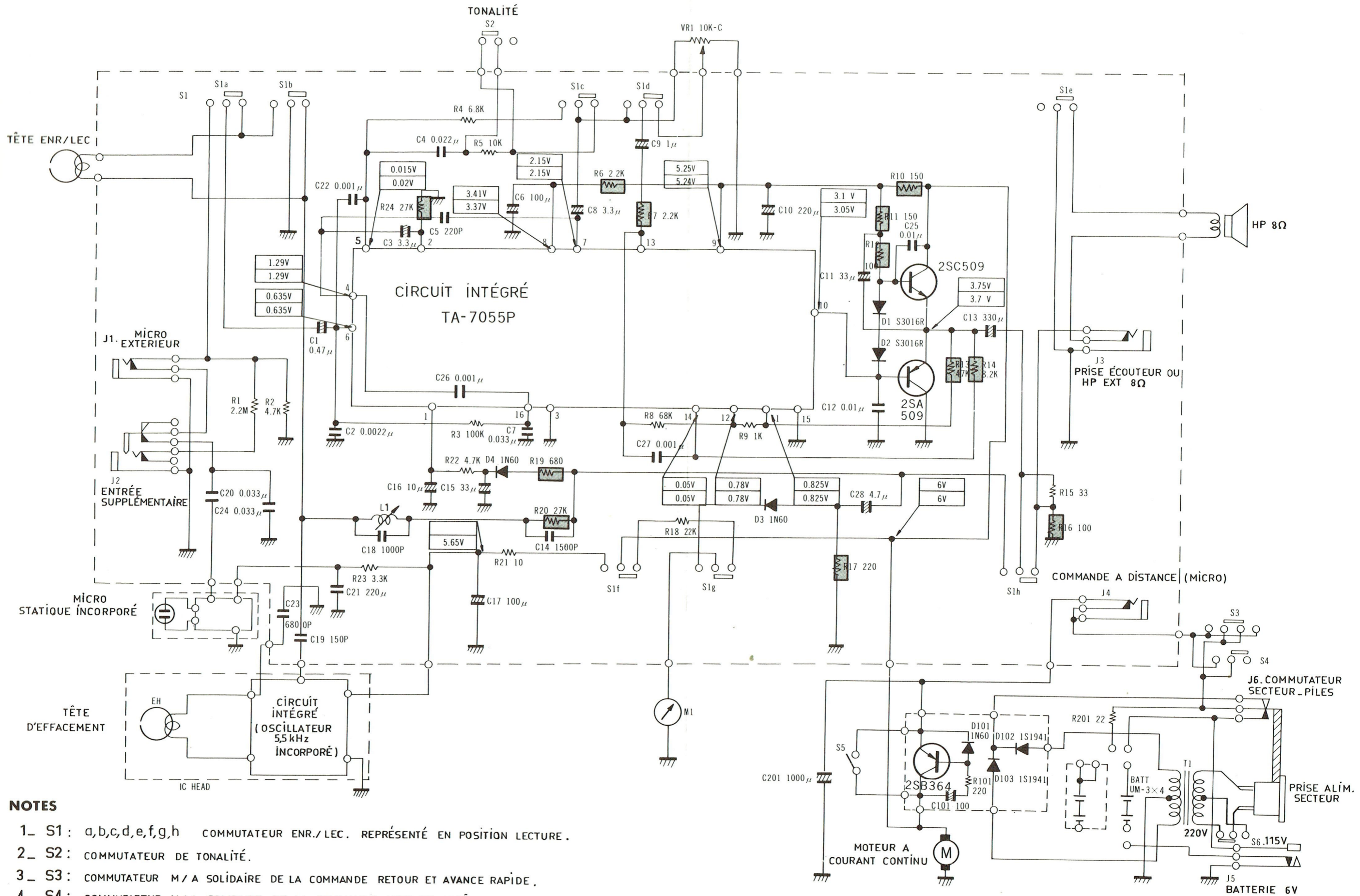



Fig.2

SCHEMA ELECTRIQUE



NOTES

- 1_ S1: a,b,c,d,e,f,g,h COMMUTATEUR ENR./LEC. REPRÉSENTÉ EN POSITION LECTURE.
- 2_ S2: COMMUTATEUR DE TONALITÉ.
- 3_ S3: COMMUTATEUR M/A SOLIDAIRE DE LA COMMANDE RETOUR ET AVANCE RAPIDE.
- 4_ S4: COMMUTATEUR M/A SOLIDAIRE DE LA COMMANDE LECTURE-ARRÊT.
- 5_ S5: COMMUTATEUR D'ARRÊT AUTOMATIQUE.
- 6_ S6: SÉLECTEUR DE TENSION D'ALIMENTATION.

LE SYMBOLE () REPRÉSENTE LES RÉSISTANCES IMPRIMÉES

QUANTITE		MAGNETOPHONE A CASSETTE KT 270D - MA 3166	
		DESIGNATION	CODE
		<u>PIECES DE PRESENTATION</u>	
1		Bac à piles 2581121401	801 5000
1		Bouton poussoir d'éjecteur de cassette (noir) 2581625603	801 5001
1		Bouton poussoir enregistrement (rouge) 2581625502	801 5002
2		Bouton de Cde (arrêt-marche, inverseur réembobinage) 2581625702	801 5003
1		Coffret avant assemblé 2581926300	801 5005
1		Fond arrière du coffret 2581236302	801 5007
1		Molette de volume 2581625000	801 5009
1		Trappe du bac à piles 2581181202	801 5011
		<u>ACCESSOIRES</u>	
1		Cordon d'alimentation	800 2024
1		Ecouteur d'oreilles 2215203700	801 5014
		<u>PIECES ELECTRIQUES</u>	
1		Circuit intégré TA 7055 P	801 5017
1		Condensateur chimique 0,47 MF 25V	
		2244647803	801 5025
1		Cond. Chimique 1MF 50V 2244810903	800 2084
1		Cond. chimique 10 MF 16V 2244510003	660 1166
2		Cond. chimique 33 MF 10V 2244333003	801 5022
3		Cond. chimique 100MF 6,3V 2244210103	660 0025
2		Cond. chimique 220MF 10V 2244322103	800 2088
1		Cond. chimique 330MF 6,3V 2244233113	801 5023
1		Cond. chimique 1000 MF 10V 2244310203	660 1055
2		Cond. chimique 3,3 MF 35V 2244733903	660 9301
1		Cond. chimique 4,7 MF 25V 2244647903	801 5024
1		Contacteur (1er) mise en marche 2214594601	801 5018
1		Contacteur (2ème) mise en marche 2214594501	801 5019
1		Contact d'arrêt automatique 2214594702	801 5020
1		Contacteur de tonalité 2214595803	801 5021
3		Diode 1N60	613 0102
2		Diode 1S 1941	613 9015

QUANTITE		MAGNETOPHONE A CASSETTE KT 270D - MA 3166	
		DESIGNATION	CODE
2		Diode S 3016	613 9446
1		Haut-parleur 8 Ohms 0,8W SP 07S3B 2215153400	801 5030
1		Inverseur 115/220 V 2214652600	801 5032
1		Inverseur lecture, enregistrement 2214594402	801 5033
1		Jack entrée enregistrement 2216322700	801 5035
1		Jack femelle télécommande 2216318101	800 2094
1		Jack micro et écouteur 2216317400	801 5036
1		Microphone 2215404301	801 5038
1		Potentiomètre volume 10 KOhms 2261101001	801 5040
1		Prise secteur et alimentation batterie 2216326600	801 5041
1		Transfo d'alimentation 115/220V 2221380300	801 5043
1		Transistor 2 SA 509	614 9080
1		Transistor 2 SC 509	614 9085
1		Transistor 2 SB 364	614 9351
1		Vu-mètre 2210411301	801 5045
		<u>PIECES MECANIQUES</u>	
1		Courroie intermédiaire réembobinage(PM) 2575520502	801 5047
1		Courroie entraînement moteur (GM) 2575520403	801 5048
1		Galet presseur de cabestan 2571720502	801 5050
1		Moteur SW 601 R 03 2571041900	801 5052
1		Poulie d'avance rapide 2571327305	801 5054
1		Poulie à friction assemblée 2571327403	801 5055
1		Poulie de réembobinage rapide 2571327203	801 5056
1		1er ressort de la poulie presse-bande 2577314803	801 5057
1		2ème ressort de la poulie presse-bande 2577314700	801 5058
1		Ressort de la poulie réembobinage 2577215401	801 5059
1		Ressort de rappel came enregistrement 2577314902	801 5060

QUANTITE		MAGNETOPHONE A CASSETTE KT 270D - MA 3166	
		DESIGNATION	CODE
1		Ressort de rappel Cde enroulement rapide 2577223301	801 5061
1		Ressort de la poulie assemblée 2577138602	801 5062
1		Ressort de rappel d'éjecteur de cassette 2577422200	801 5063
1		Tambour de lecture et d'avance rapide 2571220702	801 5065
1		Tambour de réembobinage 2571220601	801 5066
1		Tête d'effacement 2221813102	801 5067
1		Tête de lecture 2221713402	801 5068

SERVICE APRES-VENTE

7, rue Ampère 91302 MASSY

Tél. 920 - 84 - 72