

## 1. PARTIE MÉCANIQUE

### GÉNÉRALITÉS

Les chiffres indiqués dans le texte et sur les figures correspondent aux numéros de position de la liste de pièces. Les éléments non répertoriés dans cette dernière sont repérés par des lettres.

S'il y a lieu de défaire des vis fixées à la laque, il faudra les bloquer de la même manière après intervention.

La propreté des surfaces de roulement de caoutchouc contribue essentiellement à la sécurité de fonctionnement de la partie mécanique. Le nettoyage de ces éléments s'effectue à l'aide d'essence légère.

Pour renouveler les points de collage d'éléments de polystyrène entre eux, utiliser du chlorure de méthylène ou du benzol.

Pour l'assemblage de matières plastiques différentes, de métal sur plastique et métaux entre eux, utiliser une colle spéciale (type A 206 de la Sté AKEM).

Les mesures de forces et de pressions font appel à différents pesons ou dynamomètres ; ceux-ci, de même que le nécessaire de graissage et les clés et gabarits cités dans le texte, peuvent être obtenus auprès du SAV CENTRAL ou des succursales GRUNDIG.

L'expérience a montré qu'il existe sur le marché des cassettes de qualités fort différentes, à tel point que certaines réclamations ont pour seule cause une défectuosité de la cassette. Aussi convient-il de vérifier deux points, avant de démonter l'appareil :

1. Les cassettes dont les bandes ne résistent pas, ou mal, à l'effet d'abrasion, déposent des particules de bande sur la tête et entraînent -suivant le degré d'encrassement - une reproduction nulle ou seulement affaiblie ou sourde. Pour remédier à ce défaut, il suffit généralement de nettoyer les têtes, le galet presseur, l'axe cabestan et les guides-bande, à l'aide d'un chiffon de lin imbibé d'alcool ou d'essence légère.
2. Les cassettes dont l'enroulement présente un aspect irrégulier ou dont la bande peut difficilement être sortie à la main, risquent de provoquer un effet de pleurage en lecture et un arrêt en reboinage. La bande présente des bords ondulés et forme des boucles. Le dos de la bande se galbe, rendant ainsi l'enroulement plus difficile. La friction entre la bande et les folios mis en place dans la cassette augmente et provoque de plus une charge statique qui accroît encore la friction de l'enroulement.

Ne plus utiliser de telles cassettes !



Fig. 1

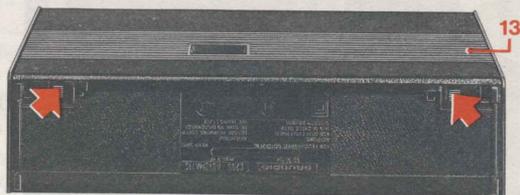


Fig. 2

## DÉMONTAGE ET REMONTAGE

Appuyer sur les deux cliquets et retirer le fond (13).

Défaire les deux vis (a) et retirer la face avant (1) avec le haut-parleur.

## REMPLACEMENT DE LA COURROIE

Pour remplacer la courroie (47), défaire la vis (b), décrocher le ressort (58) et retirer la plaque support palier (48). Après remontage, contrôler le jeu axial.

## REMPLACEMENT DU MOTEUR

Pour remplacer le moteur, dessouder les connexions et décrocher la courroie (47). Appuyer sur le ressort (27) en (f) et tourner dans le sens de la flèche. Sortir le bloc moteur (26) et le remplacer par un nouveau. Contrôler ensuite la vitesse de défilement de bande.

## RÉGLAGE DE LA VITESSE DE DÉFILEMENT DE BANDE

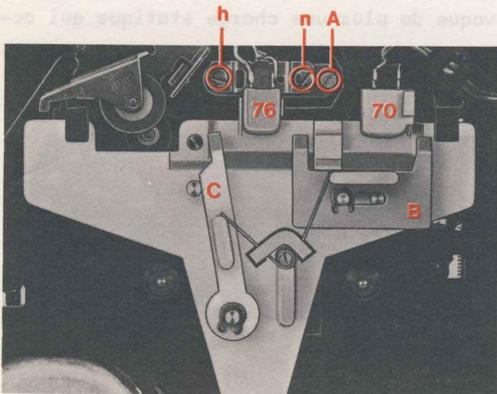
Pour réaliser ce réglage, utiliser l'enregistrement 50 Hz de la cassette de réglage 466 A. Appareils de mesure nécessaires : un oscilloscope et un transformateur d'isolement réglable. Relier la sortie BF (contacts 3/2 de la prise universelle) à l'entrée de mesure de l'oscilloscope (balayage Y). Commuter le balayage X (ampli de relaxation) sur balayage externe et appliquer, à l'entrée X, une tension variable de 50 Hz (transfo.). Le balayage doit porter sur environ la moitié du diamètre de l'écran. Reproduire l'enregistrement 50 Hz de la cassette de réglage. Immobiliser le cercle, à l'aide de R 5 (figure de Lissajous). L'enregistrement 3150 Hz sert au réglage de la vitesse, à l'aide d'un fluctuomètre (par exemple, ME 101 de la Firme Woelke, EMT 420 de la Firme Franz KG., Lahr) ou d'un compteur universel UZ 144 GRUNDIG.

## REMPLACEMENT DES TÊTES

Pour dessouder et ressouder les connexions de tête, utiliser un fer à souder d'une puissance maximale de 6 W.

Dessouder la tête combinée (76), défaire les vis (h) et (n) et retirer la tête. Dessouder la tête d'effacement (70) et la sortir de son support dans le sens de la flèche. Remettre la nouvelle tête en place et la pousser à fond jusqu'à la butée.

## RÉGLAGE DE LA TÊTE : Fig. 3

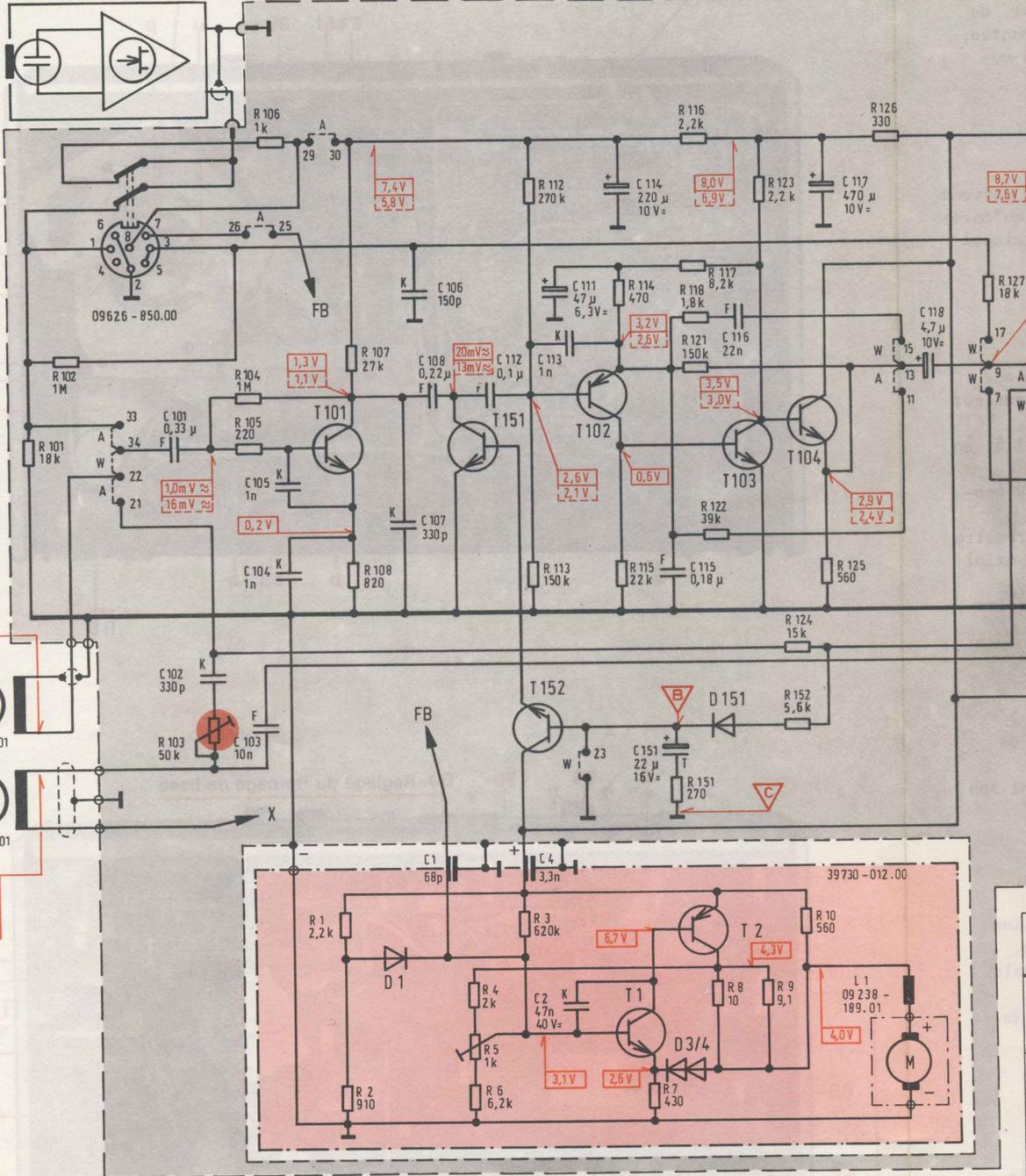


Après avoir remplacé la tête combinée (76), régler à nouveau l'avancée de la tête, ainsi que sa hauteur, à l'aide du gabarit 34000-029.00.

Pour cela, desserrer la vis (A). Mettre le gabarit en place. Commuter l'appareil en position start. Pousser la glissière (B) vers le milieu et le pont porte-tête en direction du gabarit jusqu'à ce que la surface polie de la tête (76) s'applique contre le gabarit. Dans cette position, serrer la vis (A). Ensuite, amener le levier palpeur (C) vers la tête. Tourner la vis (h) de façon à permettre au levier palpeur (C) de passer librement dans la fourchette guide-bande de la tête, cette dernière devant occuper, à vue d'œil, une position verticale. Avant de retirer le gabarit, commuter l'appareil sur la position stop.

Fig. 3

Microphone  
35 116 - 506.36



64 kHz  
rot RED, 14,0V  
ROUGE, 14,0V  
blau, 16,5V  
BLEU, 16,5V  
BLU, 19,0V  
gelb, 19,0V  
YELLOW, 19,0V  
JAUNE, 19,0V  
GIALLO, 19,0V

39511-301

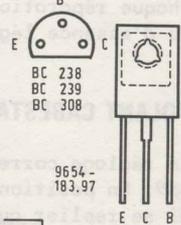
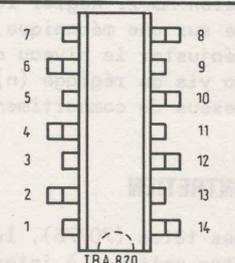
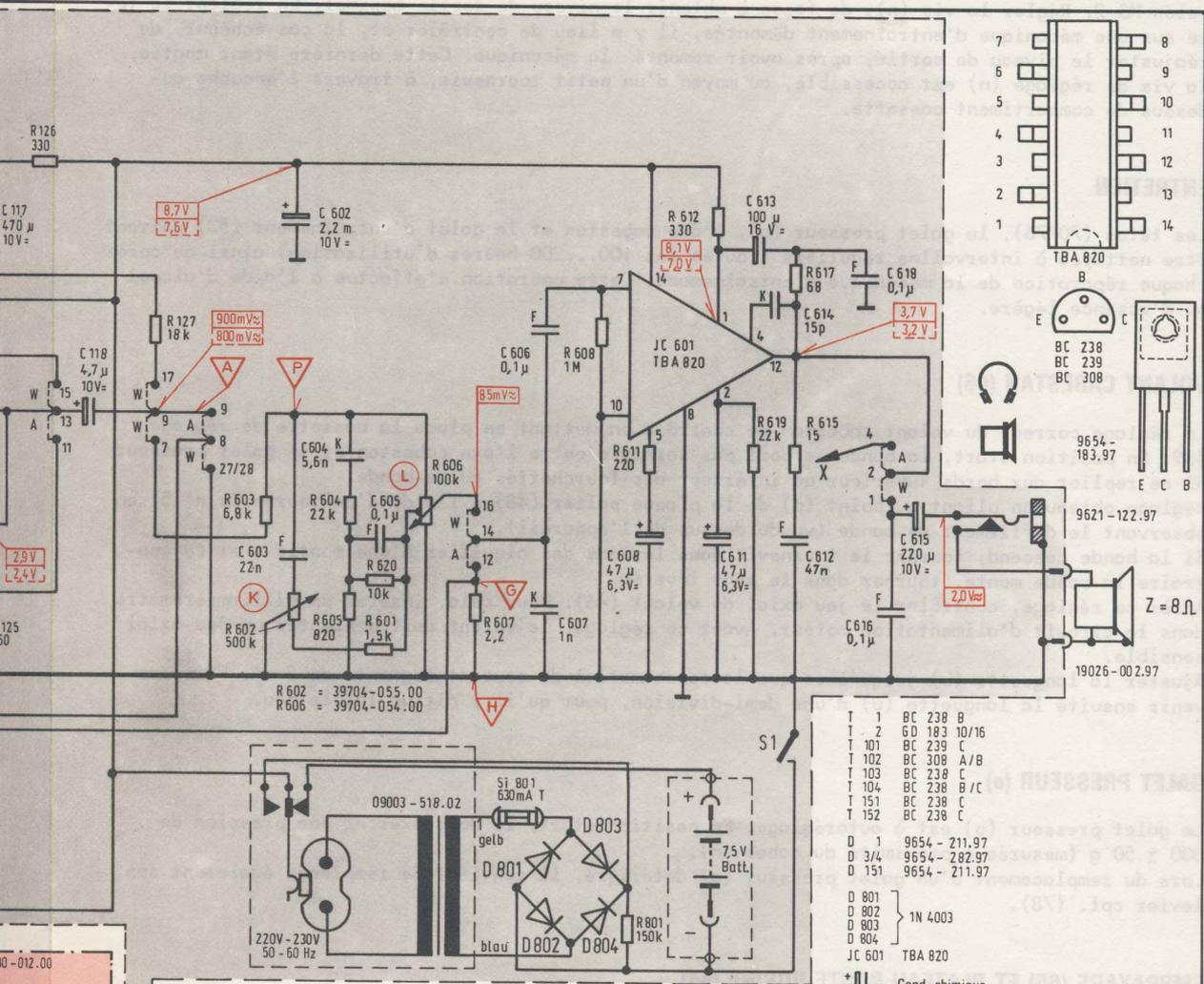
39501-001

64 kHz  
ca. 46 V

Spannungen bei Wiedergabe Aufnahme ALL VOLTAGES AT PLAYBACK RECORDING TENSIONS EN POS. LECTURE ENREGISTREMENT TENSIONI IN ASCOLTO REGISTRAZIONE

gemessen bei Netzbetrieb 220V~ ohne Signal gegen Minus. Eingangswiderstand des Voltmeters  $R_i \approx 1M\Omega$ . Signalspannungen ( $f = 1kHz$ ) gemessen mit  $R_i \approx 1M\Omega // 30pF$ .  
MEASURED AT MAINS OPERATION 220V AC WITHOUT SIGNAL AGAINST MINUS. INPUT RESISTANCE OF VOLTAGE METER  $R_e \approx 1M\Omega$ . SIGNAL VOLTAGES ( $f = 1kHz$ ) MEASURED AT  $R_e \approx 1M\Omega // 30pF$ .  
MESUREES SANS SIGNAL EN FONCTIONNEMENT SUR SECTEUR 220V~ PAR RAPPORT A MINUS. RESISTANCE D'ENTREE DU VOLTMETRE  $R_e \approx 1M\Omega$ . TENSIONS DE SIGNAL ( $f = 1kHz$ ) MESUREES AVEC  $R_e \approx 1M\Omega // 30pF$ .  
MISURATO CON FUNZIONAMENTO A 220V~ , VERSO MASSA, SENZA SEGNALE. RESISTENZA D'INGRESSO DEL VOLTMETRO  $R_i \approx 1M\Omega$ . TENSIONE DI SEGNALE ( $f = 1kHz$ ) CON  $R_i \approx 1M\Omega // 30pF$ .

C :	101,	102,	103,104,105,	106,	107,	1,	108,	112,	4,	111,113,	2,	114,	115,	151,	116,	117,	118,	
R :	101,	102,	103,104,105,106,	107,108,	1,	2,	4,	5,	6,	3,	112,	113,	114,	115,	7,151,	8,122,	9,10,152,	127,



- T 1 BC 238 B
- T 2 6D 183 10/16
- T 101 BC 239 C
- T 102 BC 308 A/B
- T 103 BC 238 C
- T 104 BC 238 B/C
- T 151 BC 238 C
- T 152 BC 238 C
- D 1 9654 - 211.97
- D 3/4 9654 - 282.97
- D 151 9654 - 211.97
- D 801 } 1N 4003
- D 802 }
- D 803 }
- D 804 }
- JC 601 TBA 820

Betriebsart FUNCTION FONCTION POSIZIONE DI FUNZIONAMENTO	S 1
Rücklauf FAST REWIND REBOBINAGE AVVOLGIMENTO VELOCE DA SINISTRA A DESTRA	●
Vorlauf FAST WIND AVANCE RAPIDE AVVOLGIMENTO VELOCE DA DESTRA A SINISTRA	●
Aufnahme RECORDING ENREGISTREMENT REGISTRAZIONE	●
Start START MARCHE START	●

Schiebeschalter : Aufnahme - Wiedergabe  
SLIDING SWITCH : RECORDING - PLABACK  
COMMUTEUR DE MOUVEMENT : ENR. - REPR.  
COMMUTATORE A CURSORE : REGISTR. - ASCOLTO

Schalterkontakt  
SWITCH CONTACT  
CONTACT DE COMMUTEUR  
CONTATTO DI COMMUTATORE

(z.B. durchgeschaltet bei Aufnahme)  
(EG CONDUCTING FOR RECORDING)  
(PAR EXEMPLE CONDUCTRICE EN ENREGISTR.)  
(P-ES. COLLEGATO IN REGISTRAZIONE)

W = Wiedergabe  
PLAYBACK  
REPRODUCTION  
ASCOLTO

A = Aufnahme  
RECORDING  
ENREGISTREMENT  
REGISTRAZIONE

Änderungen vorbehalten!  
ALTERATIONS RESERVED!  
MODIFICATIONS RESERVEES!  
CON RISERVA DI MODIFICA!

● Schalter wird betätigt  
SWITCH IS OPERATED  
COMMUTEUR EST ACTIONNE  
COMMUTATORE VIENE AZIONATO

- Cond. chimique
- Cond. Tantale
- Cond. céram.
- Cond. papier
- 1/10 W



**C265**  
Automatic

(32019 - 906.00)

118,	602, 603, 604, 605,	606, 607, 608,	611, 612, 613, 614, 616, 618,	615,
127,	603, 602, 604, 620, 605, 601,	606, 607,	608, 611, 612,	619, 615, 617,

qu'à la par-  
sera mesurée  
glant la tête  
néant, de  
nt montée,  
che au-

(53) doivent  
nsi qu'après  
e d'alcool

réglage  
et presseur,

is n° 5, en

si au con-

ampèremètre  
jeu axial

Faire re-

sion de

ement son

-bobine  
i pcm.  
e couple

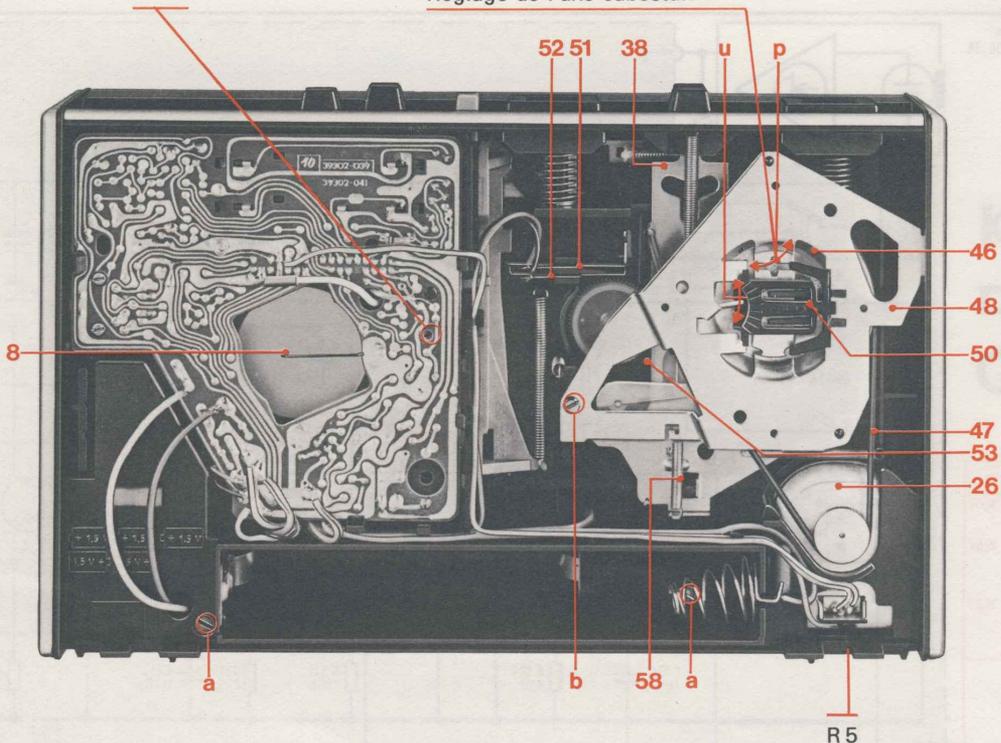
0-4 Nm

l doit

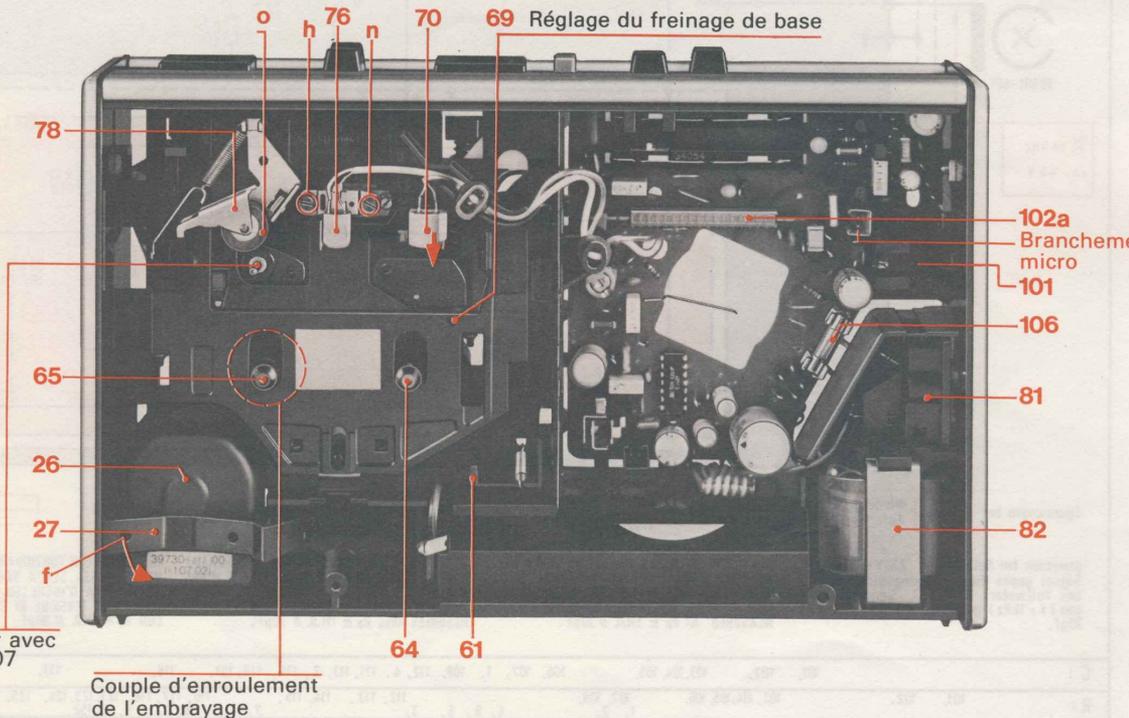
origine.  
liers en  
vent être  
GRUNDIG.

R 103

Réglage de l'axe cabestan



69 Réglage du freinage de base



Graisser avec  
du 10007

Couple d'enroulement  
de l'embrayage

Mettre en place la cassette réglage 466. Faire défiler la bande en avance rapide jusqu'à la partie 2 (enregistrement 6,3 kHz). Commuter l'appareil sur start. La tension de sortie sera mesurée selon MS 2. Régler la vis (n), de façon à obtenir le niveau de sortie maximal. En réglant la tête sur une mécanique d'entraînement démontée, il y a lieu de contrôler et, le cas échéant, de réajuster le niveau de sortie, après avoir remonté la mécanique. Cette dernière étant montée, la vis de réglage (n) est accessible, au moyen d'un petit tournevis, à travers l'encoche au-dessus du compartiment cassette.

## ENTRETIEN

Les têtes (70/76), le galet presseur (o), l'axe cabestan et le galet d'entraînement (53) doivent être nettoyés à intervalles réguliers (toutes les 100...200 heures d'utilisation) ainsi qu'après chaque réparation de la mécanique d'entraînement. Cette opération s'effectue à l'aide d'alcool ou d'essence légère.

## VOLANT CABESTAN (46)

Le réglage correct du volant cabestan se contrôle en mettant en place la cassette de réglage 459. En position start, la bande ne doit pas sortir d'entre l'axe cabestan et le galet presseur, ni se replier aux bords supérieur ou inférieur des fourchettes guide-bande.

Réglage obtenu en pliant au point (p) de la plaque palier (48) à l'aide d'un tournevis n° 5, en observant le défilement de bande (vu du dessus de l'appareil).

Si la bande descend, tourner le tournevis dans le sens des aiguilles d'une montre ; si au contraire la bande monte, tourner dans le sens inverse.

Après ce réglage, contrôler le jeu axial du volant (46). Pour cela, insérer un milliampèremètre dans le circuit d'alimentation moteur. Avant ce réglage, le volant doit présenter un jeu axial sensible.

Ajuster la languette (u) jusqu'à ce que la consommation de courant augmente de 2 mA. Faire revenir ensuite la languette (u) d'une demi-division, pour qu'il y ait un faible jeu.

## GALET PRESSEUR (o)

Le galet presseur (o) est à autoréglage. En position start, il doit exercer une pression de  $300 \pm 50$  g (mesurée à proximité du cabestan).

Lors du remplacement d'un galet presseur (o) détérioré, il convient de remplacer également son levier cpl. (78).

## EMBRAYAGE (65) ET PLATEAU PORTE-BOBINE (64)

Pour mesurer le freinage de base et le couple de l'embrayage (65) et du plateau porte-bobine (64), utiliser la poulie 5100-347 dont le rayon de 1 cm permet une lecture directe en pcm.

La partie inférieure étant entraînée et le dynamomètre maintenu en position start, le couple d'embobinage de l'embrayage (65) est de  $33 \pm 5$  gcm.

En start, le freinage fondamental du plateau porte-bobine (64) doit être de  $3...5 \cdot 10^{-4}$  Nm ( $3...5$  pcm).

Réglage en pliant le ressort de freinage (69).

## JEU DE CONTACTS (51/52)

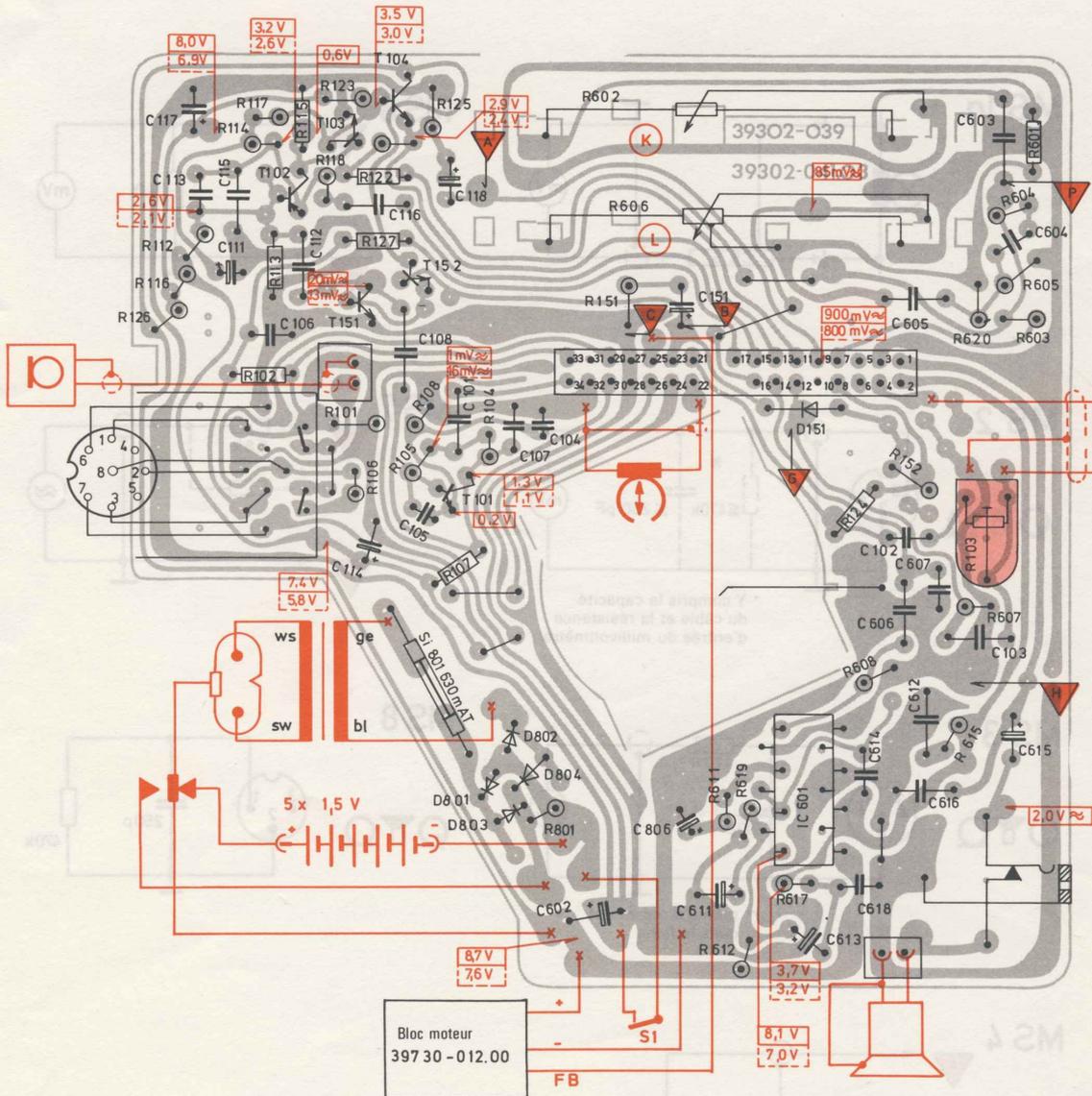
En positions start, enregistrement et avance rapide, le ressort du jeu de contacts S 1 doit s'écarter de 0,1 mm de la butée plastique.

## GRAISSAGE ET LUBRIFICATION

Tous les paliers et parties coulissantes sont suffisamment graissées et lubrifiées d'origine. En cas de besoin, lubrifier légèrement les axes et les rondelles tournant sur des paliers en métal fritté ou sur du plastique, à l'aide de WIK 700. Les surfaces coulissantes doivent être graissées au moyen de Beacon 2. Ces produits font partie du nécessaire de graissage GRUNDIG. (WIK 700 = ○; Beacon 2 = ■).

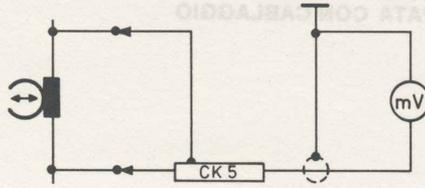
Grasse  
du 100

Druckschaltungsplatte mit Verdrahtung  
 PRINTED CIRCUIT BOARD WITH WIRING  
 PLAQUE CIRCUIT IMPRIME AVEC CABLAGE  
 PIASTRA STAMPATA CON CABLAGGIO

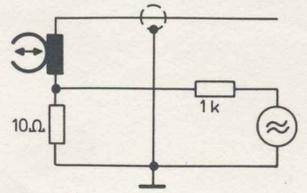


Circuits de mesure

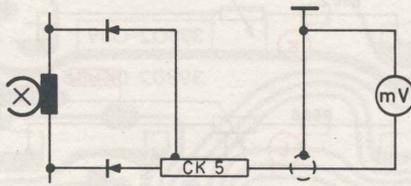
MS 1



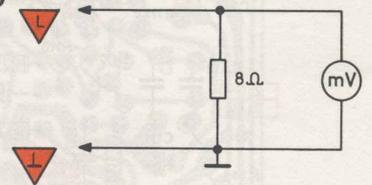
MS 5



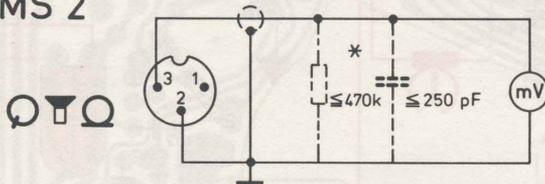
MS 1a



MS 6

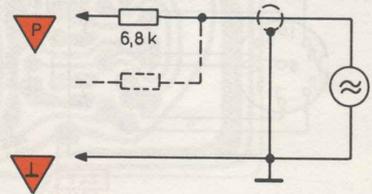


MS 2

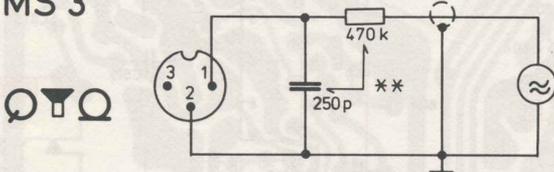


\* Y compris la capacité du câble et la résistance d'entrée du millivoltmètre

MS 7

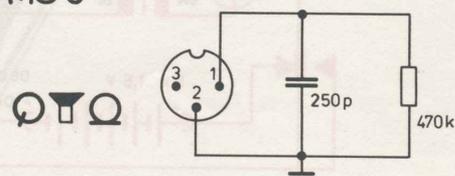


MS 3

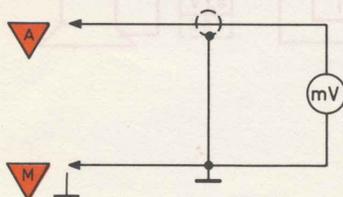


\*\* monté directement dans la fiche

MS 8



MS 4



## 2. PARTIE ÉLECTRIQUE

Les valeurs de mesures indiquées ci-après sont extraites des prescriptions de contrôle appliquées en fabrication.

Après remplacement de têtes, transistors ou de tout autre composant susceptible d'influer sur la courbe de réponse en fréquence, une mesure avec une cassette permettra de vérifier si l'appareil remplit encore les conditions de contrôle exigées.

Pour les mesures sans cassette, actionner le verrou enregistrement (61) pour enclencher la touche enregistrement.

Tous les appareils de mesure nécessaires proviennent de la gamme "appareils de mesure" GRUNDIG. Pour la mesure des taux de distorsion  $k_3$  et  $k_{tot}$ , ainsi que pour la mesure des tensions de bruit selon DIN, utiliser le millivoltmètre KM 5A qui lui est adapté. Pour les mesures HF, utiliser le diviseur de tension capacitif CK 5.

Chaque paragraphe est précédé d'une indication concernant la méthode et le circuit de mesure à utiliser. Les tensions d'alimentation sont toujours considérées devant le diviseur ou la résistance série. Les circuits de mesure sont représentés en page . Les lettres ainsi repérées  $\triangle$  renvoient aux points de mesure figurant sur le schéma et sur l'illustration du circuit imprimé.

Pour tout contrôle ou réparation, et sauf indication contraire, il convient d'utiliser le bloc secteur incorporé, sous une tension secteur de 220 V  $\pm$  2%, 50...60 Hz.

Les mesures suivantes de l'étage final se font avec une alimentation piles de 7,5 V  $\pm$  2% ( $R_i = 0,5 \Omega$ ).

Étage final	Conditions de mesure	Injection	Sortie
Puissance de sortie	Dessouder R 608 d'un côté ; lecture start ; tonalité en pos. médiane ; réglage volume maximum	MS 7 $U_E = 160$ mV 1 kHz	mesurée sur 8 $\Omega$ résist. équivalente du HP $U_A = 2,1$ V $\pm$ 3 dB $K_{tot} < 10\%$
Réponse en fréquence	R 608 dessoudée d'un côté ; lecture start ; réglage volume au point physiologique I. tonalité médiums II. tonalité graves III. tonalité aigües	MS 7 $U_E = 160$ mV ; 125 Hz ; 1 kHz ; 8 kHz ;	mesurée sur 8 $\Omega$ résist. équivalente du HP I. 1 kHz $\triangle$ 0 dB $\triangle$ 100 mV 125 Hz = +9,5 dB $\pm$ 2 dB 8 kHz = +2,5 dB $\pm$ 2 dB II. 1 kHz = -2,5 dB $\pm$ 1 dB 125 Hz = +9,5 dB $\pm$ 3 dB 8 kHz = -12 dB $\pm$ 2 dB III. 1 kHz = -6 dB $\pm$ 1 dB 125 Hz = -4,5 dB $\pm$ 3 dB 8 kHz = -1 dB $\pm$ 3 dB
Tension de bruit (filtre à large bande et filtre physiologique selon DIN)	Lecture start ; tonalité en pos. médiane ; réglage volume maxi.		mesurée sur 8 $\Omega$ résist. équivalente du HP Tension de bruit <sub>eff</sub> (filtre à large bande) $U_S < 32$ mV  Tension de bruit <sub>eff</sub> filtre physiologique courbe A, $U_S < 21$ mV

## PARTIE ÉLECTRIQUE

Mesure	Méthode de mesure	Conditions de mesure
Puissance consommée (réglage volume mini)	Fonctionnement sur secteur	Stop Lecture, start, sans signal, juste avant l'extrémité de la bande Enregistrement, start, sans signal, juste avant l'extrémité de la bande
	Fonctionnement sur piles	Lecture, start, sans signal, juste avant l'extrémité de la bande Enregistrement, start, sans signal, juste avant l'extrémité de la bande
Oscillateur HF	Pré-magnétisation	Enregistrement start
	Fréquence d'effacement HF	
Avec cassette étalon 466 A	Niveau lecture d'une bande de référence	Lecture start
	Réponse en fréquence selon DIN BB	
Enregistrement sur l'appareil et lecture	Enregistrement sur l'appareil à plein niveau	Enregistrement start et ensuite lecture start
	Réponse en fréquence en enregistrement sur l'appareil	Enregistrement start (court-circuiter le système automatique en $\nabla$ et $\nabla$ ) ensuite lecture start
	Rapport signal/tension de bruit avec bande (tension de bruit filtre phys. selon DIN, courbe A)	Court-circuiter le système automatique en $\nabla$ et $\nabla$ . Effacer l'enregistrement précédent (plein niveau 333 Hz), start
Lecture sans bande	Sensibilité en lecture	Lecture start Tonalité pos. médiane Réglage de volume minimum
	Réponse en fréquence en lecture	
	Tension de bruit (filtre physiologique en lecture. DIN. Courbe A)	
Enregistrement sans bande	Sensibilité en enregistrement	Court-circuiter le système automatique en $\nabla$ et $\nabla$
	Réponse en fréquence en enregistrement	Court-circuiter le HF en $\nabla$ et $\nabla$ Enregistrement start
	Tension de bruit (filtre à large bande selon DIN) en enregistrement	
Enregistrement automatique	Sensibilité du système automatique	Court-circuiter le HF en $\nabla$ et $\nabla$ Enregistrement start
	Pente de régulation et taux de distorsion du système automatique	
	Temps de montée du système automat.	

	Fréquence	Injection	U <sub>F</sub>	U <sub>S</sub>	Circuits de mesure	
					Sortie	Réglage
signal, juste la bande , sans signal, été de la bande signal, juste la bande , sans signal, été de la bande				≤ 1,2 W		
				≤ 2,5 W		
				≤ 3,5 W		
				≤ 90 mA		
				≤ 200 mA		
				Repère coloré : rouge $\triangle$ 14 V bleu $\triangle$ 16,5 V ± 0,5 V jaune, $\triangle$ 19 V	MS 1	R 103
				64 kHz ± 10%	MS 1 a	
	333 Hz	Cassette étalon 466 A		380...760 mV	MS 2	
	125 Hz 10 kHz			333 Hz $\triangle$ 0 dB 125 Hz = + 1,3 ± 2,0 dB 10 kHz = - 6,0 ± 5,0 dB		
et ensuite lecture	333 Hz	MS 3	500 mV	≥ 410 mV K <sub>3</sub> ≤ 4,5%	MS 2	
(court-circuiter en $\nabla$ et $\nabla$ ) et	125 Hz 10 kHz		3 mV	333 Hz $\triangle$ 0 dB 125 Hz = + 1,6 ± 3 dB 10 kHz = - 4 ± 4 dB		
système automatique enregistrement (au 333 Hz), lecture		MS 8		≥ 40 dB <sub>eff</sub> $\triangle$ tension de bruit (filtre large bande) selon DIN ≥ 51 dB <sub>eff</sub>		
imum	333 Hz	MS 5	105 $\mu$ V ± 1 dB	= 100 mV	MS 2	
	125 Hz 10 kHz			333 Hz $\triangle$ 100 mV $\triangle$ 0 dB 125 Hz = + 8,4 ± 1,5 dB 10 kHz = - 8 ± 1 dB		
				≤ 3 mV <sub>eff</sub> $\triangle$ tension de bruit (filtre large bande) selon DIN (≤ 1 mV <sub>eff</sub> )		
système automatique en $\nabla$ et $\nabla$	333 Hz	MS 3	3 mV ± 1 dB	100 mV	MS 4	
	125 Hz 10 kHz			333 Hz $\triangle$ 100 mV $\triangle$ 0 dB 125 Hz = -0,5 ± 1 dB 10 kHz = + 13 ± 1,5 dB		
		court-circuiter MS 3	≤ 30 mV <sub>cc</sub>			
en $\nabla$ et $\nabla$	1 kHz	MS 3	50 mV	U <sub>S1</sub> ≥ U <sub>S2</sub> - 2 dB	MS 4	
			500 mV	U <sub>S2</sub> = 750...950 mV K <sub>tot</sub> ≤ 2%		
			500 mV pendant 30 sec. puis 50 mV	Montée de 5 dB en 10 sec.		

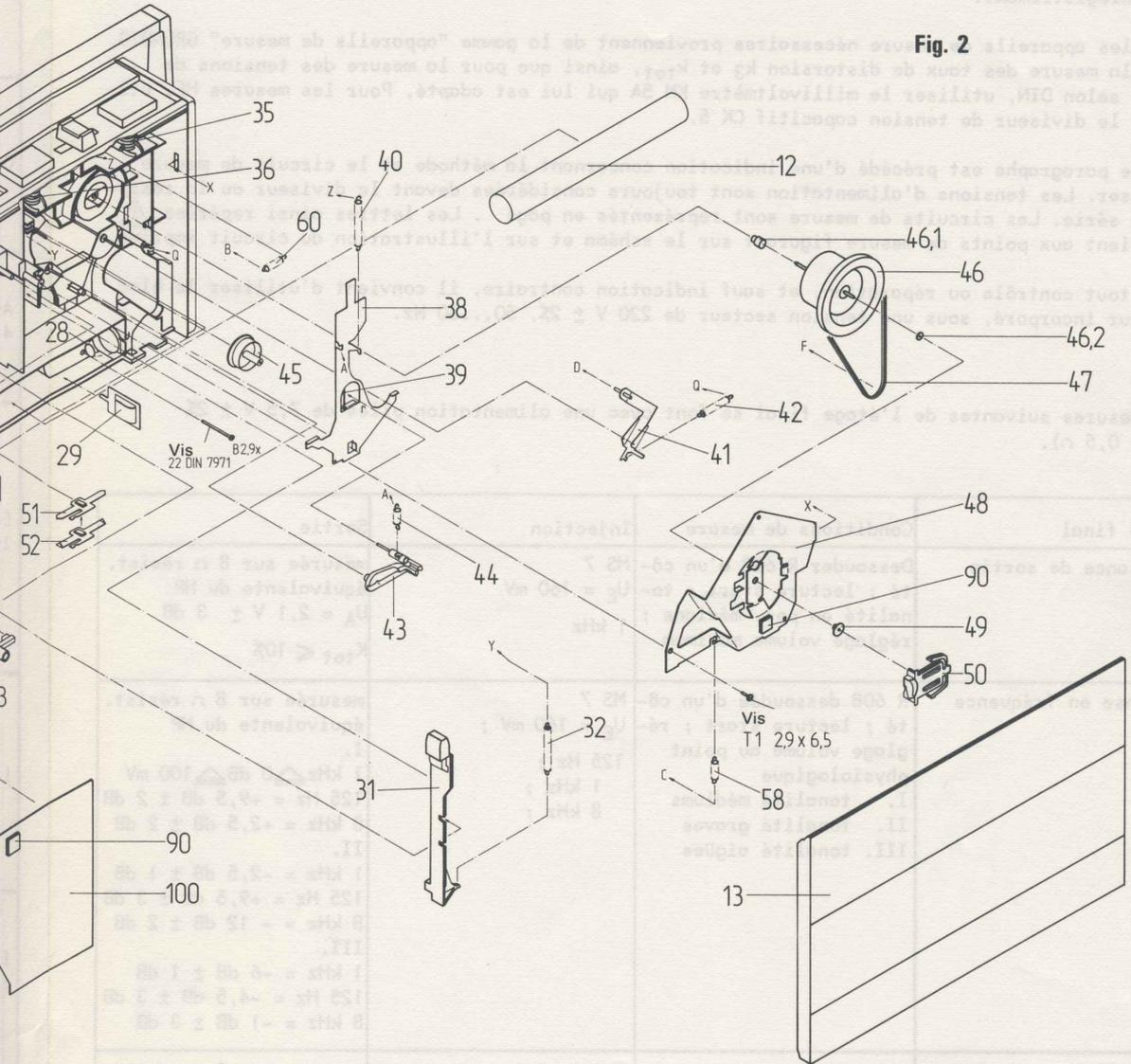


Fig. 2

