

## C 410/C 401

### PARTIE MECANIQUE

#### GENERALITES

Compte tenu du peu de différences entre le C 410 et le C 401, la présente notice technique est commune aux deux modèles. Par contre, pour toute commande de pièces, il y a lieu de se reporter à la liste de pièces détachées correspondante.

Les chiffres indiqués dans le texte et portés sur les figures, correspondent aux numéros de position sur la liste de pièces. Les éléments non répertoriés dans la liste de pièces, sont repérés par des lettres placées entre (). S'il y a lieu de défaire des vis bloquées à la laque, il convient de refixer celles-ci de la même manière après l'intervention.

La propreté des surfaces de roulement contribue essentiellement à la sécurité de fonctionnement de la mécanique. Les surfaces en caoutchouc doivent être traitées à l'aide du produit 10007 (essence légère). Parfois, il y a lieu de renouveler des points de collage; pour ce faire, utiliser du chlorure de méthylène ou du benzol pour coller deux éléments en polystyrène entre eux; pour des assemblages de polystyrène sur métal, utiliser de la colle spéciale (type A 206 de la Sté AKEMI).

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

#### DEMONTAGE ET REMONTAGE

##### Enlèvement du fond

Ouvrir le couvercle (97) du boîtier piles; défaire les 4 vis (a).

##### Dégagement de la platine ampli

Pour dégager le circuit imprimé, défaire les vis (e), les deux vis supérieures (b) et débrancher la fiche (85). Le circuit imprimé se bascule sur le côté.

##### Démontage du châssis

Défaire les 4 vis (b) ainsi que les 2 entretoises (c); déconnecter la fiche (85), ouvrir le compartiment cassette, sortir le châssis et déconnecter la fiche (86)! Le châssis étant sorti, défaire les vis (e) et débrancher la fiche (87) afin de pouvoir séparer le circuit imprimé de la mécanique d'entraînement. Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse des opérations.

##### Remplacement du moteur

Défaire la vis (f), retirer le capot moteur (33), dégager la courroie (44), sortir le moteur (36) prudemment vers le haut; dessouder les connexions (le + se trouve sur la self (35), le - sur le support moteur (3)). La gaine d'amortissement (38) doit être réutilisée pour le nouveau moteur (pour le moteur réf. 7788-039.08, utiliser la gaine d'amortissement réf. 5100-204).

##### Volant (40)

L'axe du volant (40) est logé, côté inférieur, dans un palier à calotte (42); côté supérieur, il est guidé par le palier (1a). Pour remplacer le volant, retirer d'abord les deux clips (d) et sortir le palier (1a) vers le haut. Ensuite dégager du cabestan la rondelle (68) et le petit galet de friction (67). La rondelle en trogamid, montée entre le châssis et le volant, sera réutilisée pour le remontage, lequel s'effectue dans l'ordre inverse des opérations, après avoir nettoyé l'axe cabestan à l'aide du produit 10007.

Lors de la remise en place du petit galet de friction (67), engager celui-ci, avec son épaulement situé vers le bas, avec un écart visible de 0,2..0,5mm par rapport au châssis ensuite, engager la rondelle (68). A présent, remettre en place le palier supérieur (1a) et le fixer à l'aide des clips (d). Nettoyer le cabestan une nouvelle fois à l'aide du produit 10007. Veiller à ce que le galet intermédiaire (7) ne soit en friction ni avec l'épaulement du petit galet (67) ni avec la rondelle. Après chaque remplacement

de courroie ou de volant, ainsi qu'après une utilisation prolongée de l'appareil, la butée d'axe cabestan (42a) doit être réajustée comme suit : (avant de procéder à ce réglage, le volant doit présenter un jeu axial sensible).

Serrer la vis (p) de la butée d'axe jusqu'à ce que la consommation de courant du moteur augmente de 100 mA; puis desserrer la vis pour ramener la consommation à sa valeur minimale. Ensuite, réajuster la butée d'axe jusqu'à ce que la consommation de courant augmente au maximum de 2 mA. Enfin, bloquer la vis (p) à la laque.

##### Remplacement de la courroie

Pour remplacer la courroie (44), enlever - en plus du capot moteur (33) - également la plaque palier (g) du volant après avoir défait les deux vis (h). Après remontage, vérifier et régler le jeu axial.

##### Réglage du coulisseau (W)

Repousser le coulisseau vers l'arrière, jusqu'à sa butée. Le maintenir dans cette position et serrer la vis plastique du milieu. Ensuite, desserrer celle-ci jusqu'à ce que le coulisseau glisse de lui-même dans sa position de repos. Puis, desserrer la vis plastique d'un quart de tour supplémentaire. La deuxième vis plastique (à gauche) doit être réglée de la même manière, comme ci-dessus décrit.

##### JEU DE CONTACTS (79)

En position START, ENREGISTREMENT et BOBINAGE RAPIDE, la lamelle opposée du jeu de contacts "S1" (79) doit s'écarter de 0,1..0,3 mm de sa butée. Réglable en pliant au point (s).

##### ARRÊT AUTOMATIQUE EN FIN DE BANDE (C 410)

En fin de bande, la tension de celle-ci doit provoquer l'ouverture du contact d'arrêt par l'intermédiaire du palpeur d'arrêt automatique (72). L'écart doit être > 0,2 mm. La force de contact doit se situer entre 45 et 55 g. Par ailleurs, l'extrémité du palpeur doit, sans frotter, s'engager dans la découpe correspondante de la cassette.

Pour le réglage du palpeur arrêt automatique, utiliser le gabarit réf. 5999-076. La vis de contact sera serrée de manière à faire contact juste lorsque la pièce coulissante du palpeur s'applique à l'équerre du gabarit.

##### LEVIER DE FREIN (48)

Les couples de freinage dans le sens débiteur doivent être suffisamment importants pour que les freins récepteurs se dégagent de l'embrayage opposé.

##### EMBRAYAGES (45/47)

Les embrayages (45) et (47) sont identiques pour les deux modèles. A partir du N° 38 930 (pour le C 410) et N° 10 006 (pour le C 401), l'embrayage droit (47 a été modifié de version(A) en version (B).

Pour la mesure des couples et du freinage de base sur les embrayages, utiliser la poulie réf. 5100-347. Grâce à son rayon de 1 cm, les forces peuvent être lues directement en gcm sur les pesons ou dynamomètres. Les mesures s'effectuent de la manière suivante :

- 1.a) Couple d'embobinage de l'embrayage droit (47) position START, partie inférieure de l'embrayage entraînée, en maintenant le dynamomètre :  
..... 33 ± 5 gcm
- b) Couple d'embobinage de l'embrayage gauche (45) : en position REBOBINAGE, partie inférieure de l'embrayage entraînée, en maintenant le dynamomètre :  
..... 63 .. 80 gcm
- c) Freinage de base de l'embrayage gauche (45) : Position START ..... 2 .. 4 gcm

#### 2. Réglages

##### Couples d'embobinage

Déplacer le ressort en étoile (45.7) (version A) ou régler la tension du ressort (47.7) à l'aide du clip de serrage (version B), après avoir démonté l'embrayage.

Freinage de base: cambrer le ressort-lame de freinage (54).

#### GALET D'ENTRAÎNEMENT (21)

En position "avance rapide", la tige-ressort doit se dégager de la fourchette du levier de bobinage rapide. En position "START", l'étage inférieur du galet d'entraînement doit présenter un écart  $\geq 0,5$  mm par rapport au volant (40), alors que la tranche supérieure de ce galet doit être distante d'au moins 0,1 mm de l'embrayage droit (47), pour une surexcursion de la touche START enclenchée.

En position "STOP", écart entre le galet de rebobinage et le galet d'entraînement : 0,7 mm.

Réglable en pliant la fourchette du levier de bobinage rapide (en dessous du volant) à l'aide de la clé réf. 5999-147.

#### GALET PRESSEUR (52.1)

En position START, la force du galet presseur (52.1) doit être de  $300 \pm 30$  g (mesurée en s'approchant du cabestan). Réglable en pliant la languette (k).

En position START, l'écart entre le levier presseur (52) et sa butée doit être de 0,5..1 mm. Réglage en pliant au point (l).

L'appareil étant à plat et en position START, le galet presseur (52.1) doit, en l'espace de 5..15 tours, descendre de sa butée supérieure à sa butée inférieure. Réglable en pliant au point (m) dans le sens  $\leftarrow$ .

En repoussant le galet presseur (52.1) de l'axe cabestan l'appareil étant en position START, l'interstice entre le cabestan et la tranche du galet presseur doit être parallèle. Réglable en pliant au point (m) dans le sens  $\downarrow$ .

Lorsque le galet presseur (52.1) est détérioré, il convient de remplacer l'ensemble levier galet presseur (52) au complet.

#### REMPACEMENT DES TÊTES

La tête combinée ENR./LECT. (71) peut être dégagée avec sa lamelle d'ajustage après avoir défait la vis de réglage (n) et dessoudé les connexions (utiliser un fer à souder d'une puissance maximale de 6 Watts !).

La tête d'effacement (70) est vissée par le dessous au support de têtes. Pour remplacer la tête d'effacement, il convient donc de défaire d'abord les 2 vis (i). Le montage s'effectue dans l'ordre inverse des opérations. Mettre en place le gabarit réf. 5999-076. Ensuite, l'appareil étant en position START, approcher le support de têtes du gabarit jusqu'à ce que les surfaces polies des têtes s'appliquent à ce dernier. Serrer les vis (i). Vérifier le réglage du palpeur d'arrêt automatique (72) (C 410)

#### REGLAGE DES TÊTES (voir "PARTIE ELECTRIQUE")

##### ENTRETIEN

Nettoyage des éléments du chemin de bande : les têtes magnétiques (70/71), le cabestan, le galet presseur caoutchouc (52.1) et l'extrémité du palpeur d'arrêt automatique doivent être nettoyés à intervalles réguliers, toutes les 100..200 heures d'utilisation, à l'aide d'essence légère ou d'alcool.

Nettoyage des éléments d'entraînement : de temps en temps et après chaque réparation concernant la mécanique d'entraînement, nettoyer les surfaces de roulement des galets : galet intermédiaire (7), galet de rebobinage (5) galet d'entraînement (21), des embrayages (45,47) ainsi que la courroie (44) et les garnitures du levier de frein (48).

Lubrification et graissage : tous les points coulissants et paliers sont suffisamment lubrifiés ou graissés à la sortie d'usine de l'appareil. En cas de besoin, lubrifier légèrement à l'aide du produit WIK 500 extra, les axes des embrayages (45/47), du galet intermédiaire (7), du galet d'entraînement (21) et du galet de rebobinage (5).

La rondelle située entre le châssis et l'épaulement du volant, ainsi que tous les points coulissants doivent être graissés, en cas de besoin, à l'aide du produit "Beacon 2" ou d'une graisse équivalente. La tige-palier (x) du levier presseur (52) doit être lubrifiée à l'aide d'huile hypoïde 90 type GP ESSO.

Le palier (1a) ne nécessite aucun graissage d'appoint. Les perforations du levier palier supportant le galet d'entraînement (21) sont obstruées d'origine de pâte silicone P 8 pour supprimer toute tendance à entrer en vibration.

#### REGLAGE DE LA VITESSE DE BANDE

Pour ce faire, utiliser l'enregistrement "50 Hz" de la cassette de réglage réf. 466. Appareils de mesure nécessaires : un oscilloscope et un transfo d'isolement réglable.

Raccorder 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 extérieur" et appliquer une tension variable de 50 Hz (transfo d'isolement réglable) à l'entrée X. Le balayomètre doit porter sur environ la moitié du diamètre de l'écran. Reproduire l'enregistrement "50 Hz" de la cassette étalon. Immobiliser le cercle à l'aide de R 110 (figure de Lissajous).

L'enregistrement "3150 Hz" sert au réglage de la vitesse à l'aide d'un fluctuomètre (par exemple : WOELKE, type ME 101; FRANZ KG., Lahr, type EMT 420) ou à l'aide d'un fréquencemètre universel GRUNDIG UZ 144.

#### REMARQUES GENERALES CONCERNANT LES APPAREILS A CASSETTE

L'expérience a montré qu'il existe sur le marché des cassettes compactes de qualités fort différentes, qui sont souvent à l'origine de la défectuosité des appareils. En particulier, les cassettes dont les bandes ne résistent pas, ou mal, à labraison, déposent des particules de bande sur la tête, entraînant une lecture de plus en plus faible.

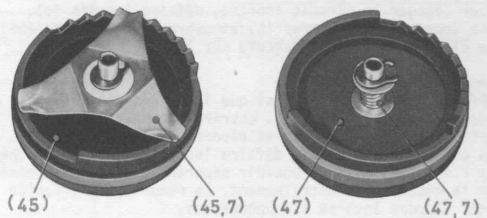
Pour remédier à ce défaut, il suffit généralement de nettoyer les têtes, le galet presseur et l'axe cabestan, à l'aide de bâtonnets de coton imbibés d'alcool ou d'essence légère.

En cas de réclamations portant sur un phénomène de "pleurage" ou sur un "arrêt en cours de bobinage rapide la cause peut également être imputable à la cassette. Aussi, avant de démonter l'appareil, il serait bon de vérifier la cassette. Lorsque l'enroulement de bande n'est pas uniforme ou s'il est difficile de sortir celle-ci de la cassette en la tirant à la main (comparer éventuellement avec une cassette neuve), la cause est déjà localisée dans la plupart des cas. Le bord de la bande se trouvera alors généralement ondulée et elle formera des boucles en la sortant de la cassette. Le dos de la bande est arrondi, rendant ainsi l'enroulement plus dur. La friction entre la bande et les folios mis en place dans la cassette augmente et provoque de plus en plus une charge statique qui accroît à son tour la friction de l'enroulement.

Il est recommandé de ne plus utiliser de telles cassettes. Par ailleurs, il serait bon de signaler au client que l'emploi de cassettes type "C 120" risque d'entraîner la défectuosité de l'appareil, puisque les bandes extrêmement minces de celle-ci accentuent la tendance aux défauts ci-dessus exposés.

Embrayage (Version A)  
5167-088

Embrayage (Version B)  
5167-093



## PARTIE ELECTRIQUE

Les valeurs de mesure ci-après indiquées sont extraites des prescriptions de contrôle appliquées en fabrication et, sauf indication contraire, elles s'entendent pour les deux modèles.

Après le remplacement de têtes, de transistors ou de tout autre composant susceptible d'influer sur la courbe de réponse en fréquences, une mesure avec la bande permettra de savoir si l'appareil répond toujours aux prescriptions de contrôle exigées par l'usine.

Sauf indication contraire, tous les appareils mentionnés font partie de la gamme d'appareils de mesure GRUNDIG. Pour la mesure des taux de distorsion K3 et Ktot (distorsion totale), ainsi que pour la détermination des tensions de bruit pondérées et non pondérées selon DIN, il convient d'utiliser le distorsiomètre KM 5, spécialement adapté au millivoltmètre MV 5 (ou MV 5-0). Pour les mesures HF, utiliser un diviseur de tension capacitif (rapport de division 1:1000), par exemple le modèle CK 5. Chaque paragraphe est précédé d'une indication concernant la méthode et le circuit de mesure à utiliser. Les tensions d'alimentation indiquées s'entendent devant le diviseur.

Pour le raccordement des circuits de mesure à la tête combinée, utiliser une embase de transistor avec contact ressort en Y (réf. 9-7511/Sté Preh). Pour les soudures sur les têtes, utiliser un fer à souder avec une puissance maximale de 6 W et à soudeuse rapide. Pour la tête combinée, les fils doivent être soudés aux connexions directement à leur sortie de la résine, pour permettre le branchement de l'embase transistor ci-dessus indiquée. Pour toutes les mesures, la tension de fonctionnement est de 220 V/50 Hz ou - avec indication particulière ("alimentation piles") - de 7,5 V  $\pm$  2% pour  $R_i \leq 0,1\Omega$ , ou encore source d'alimentation extérieure raccordée sur + et - des connexions piles, la prise secteur étant débranchée. Les lettres entourées de  $\nabla$  renvoient aux points de mesure figurant sur le schéma et sur l'illustration du circuit imprimé. Les circuits de mesure sont représentés en page 8. Pour les mesures sans la bande, la cassette doit être enlevée de l'appareil; pour pouvoir alors enclencher la touche d'enregistrement, débloquer celle-ci en repoussant le palpeur de cassette (59).

### CONSUMMATION DE COURANT EN ALIMENTATION PILES

Lecture : position START, sans signal en fin de bande :  
120 mA maximum

Enregistrement : position START, sans signal en fin de bande  
180 mA maximum

### CONSUMMATION DE PUISSANCE EN ALIMENTATION SECTEUR

	C 410	C 401
Position "STOP" :	1,5 W	1,0 W
<u>Lecture</u> : START, sans signal, en fin de bande :	2,5 W	2,5 W
<u>Enregistrement</u> : START, sans signal, en fin de bande :	4,0 W	3,5 W

### CONTROLE DU DISPOSITIF DE CHARGE ACCU (C 410)

Appareil en position STOP; mesure au contact de charge de la connexion accu. Pour un courant de charge de 10 mA, la tension de charge doit être de 6,9 V  $\pm$  0,05V. Pour un courant de charge de 100 mA, la tension de charge minimale est de 6,4 V. Réglage de la tension de charge par R 200.

### CONTROLE DES PILES

Le réglage du vu-mètre s'effectue par le potentiomètre R 30, le châssis étant monté sur l'appareil. Pour une tension des piles de 5 Volts, le bord arrière de l'aiguille doit se trouver juste sur la limite des zones rouge et verte du vu-mètre indicateur.

### OSCILLATEUR HF

Enclencher les touches ENREGISTREMENT et START.

Brancher le diviseur de tension capacitif conformément aux indications du circuit de mesure MS 1. En fonction du repère coloré de la tête, la chute de tension suivante doit pouvoir être mesurée :

rouge :	15,0 V $\pm$ 0,5 V
blanc :	16,5 V $\pm$ 0,5 V
noir :	18,0 V $\pm$ 0,5 V

Réglable par R 50.

La fréquence de prémagnétisation, mesurée par le fréquencesmètre à absorption FM 1 GRUNDIG, doit être de 50 ... 60 kHz

### MESURES AVEC LA BANDE (cassette de réglage 466)

Pour le contrôle de l'amplificateur de lecture, il suffit dans la plupart des cas de reproduire la cassette de réglage 466. La tension de sortie sera mesurée selon MS 2.

La tension de sortie obtenue à la fréquence de 333 Hz (3ème partie de la bande) doit être au minimum de 500mV. Les tensions de lecture correspondant aux fréquences 125 Hz et 6,3 kHz peuvent différer comme suit de la tension de lecture obtenue à la fréquence de 1 kHz :

1 kHz (tension de référence)	0 dB
125 Hz	- 1 dB ... + 4 dB
6,3 kHz	- 3 dB ... + 5 dB

Si les valeurs pour 6,3 kHz ne peuvent être obtenues, vérifier l'azimutage de l'entrefer. A l'aide de la vis (n), ajuster la tête de façon à obtenir une tension de sortie maximale (MS 2) à la fréquence 6,3 kHz.

REGLAGE DE TETE : comme ci-dessus décrit.

### ENREGISTREMENT SUR L'APPAREIL ET LECTURE

Pour cela, utiliser la piste 2 de la cassette de réglage. Pour obtenir des valeurs de lecture définies, court-circuiter pendant l'enregistrement le système automatique (points  $\nabla$  et  $\nabla$ ). Injection à l'enregistrement selon MS 3. Mesure de la tension de sortie en lecture selon MS 2.

### Enregistrement à plein niveau

Régler la tension d'entrée selon MS 3, pour  $f = 333$  Hz, de façon à recueillir selon MS 4 une tension de 600 mV

au point de mesure  $\nabla$ . La tension de lecture selon MS 2 de cet enregistrement doit être au minimum de 460mV et le taux de distorsion K3 ne doit pas dépasser 3 %.

### Courbe de réponse en fréquence

La courbe de réponse à 15 dB en dessous du "plein niveau" peut différer comme suit par rapport à la valeur

1 kHz = 0 dB :	
125 Hz	- 1,5 dB $\pm$ 4 dB
1 kHz	0 dB (valeur de référence)
8 kHz	+ 0,5 dB $\pm$ 4 dB
9 kHz	- 2,0 dB $\pm$ 4 dB

### Tension de bruit pondérée

Le rapport entre la tension de lecture "à plein niveau" et un enregistrement 125 Hz "à plein niveau", effacé avec une entrée et un dispositif automatique court-circuités, doit être au minimum de 42 dB (la mesure étant effectuée à l'aide du millivoltmètre MV 5 et du distorsiomètre KM 5).

### AMPLIFICATEUR DE LECTURE

Enclencher la touche START, réglage de puissance à zéro, réglage de tonalité en position médiane (position encliquetée); injection selon MS 5; mesure de la tension de sortie selon MS 2, dispositif automatique court-circuité.

### Sensibilité

La tension d'entrée sera réglée pour  $f = 1$  kHz de façon à obtenir une tension de sortie de 100 mV. La tension d'entrée correspondante devra se situer à 14 mV  $\pm$  1 dB.

### Courbe de réponse en fréquence (lecture)

La mesure s'effectue avec une tension d'entrée constante qui sera réglée de façon à obtenir pour  $f = 1$  kHz (valeur de référence) une tension de sortie de 100 mV.

125 Hz	430 mV $\pm$ 1 dB
1 kHz	100 mV 0 dB (valeur de référence)
6,3 kHz	102 mV $\pm$ 1 dB
8 kHz	119 mV $\pm$ 1 dB
9 kHz	129 mV $\pm$ 1 dB

Si ces valeurs étaient obtenues malgré des résultats négatifs lors des mesures avec la bande, le défaut doit être recherché du côté de la tête (encrassement, usure ou dérèglement).

### Tension de bruit pondérée et non pondérée

La tension de bruit non pondérée (Fremdspannung, mesurée à l'aide du MV 5 et du KM 5 selon MS 2, peut être au max. de 16 mV; la tension de bruit pondérée (Geräusdspannung) pouvant être au maximum de 2,5 mV.

### Taux de distorsion

La tension d'entrée selon MS 5 sera réglée pour  $f = 1$  kHz de façon à recueillir selon MS 2 une tension de sortie de 1 V; le taux de distorsion total Ktot pouvant être au maximum de 0,7 %.

### ETAGE FINAL

L'étage final sera contrôlé pour une tension des piles de 7,5 V. Enclencher la touche START, réglage de puissance ouvert, réglage de tonalité en position médiane; injection selon MS 5; mesure de la tension de contrôle selon MS 2, mesure de la tension de sortie selon MS 6, aux bornes d'une résistance de mesure ( $R_L$ ) de 7,5 $\Omega$  soudée à la place du haut-parleur.

### Courant de repos

Le courant de repos de l'étage final est de 5 mA selon MS 7, réglable par R 40 (réglage de puissance à zéro).

### Sensibilité

La tension d'entrée sera réglée pour  $f = 1$  kHz de façon à recueillir selon MS 6 une tension de sortie de 2,2 V. La tension de contrôle à la sortie haute impédance (selon MS 4) sera alors de 130 mV  $\pm$  1,5 dB. Le taux de distorsion de la tension de sortie ne doit pas dépasser 10%.

### Courbe de réponse en fréquence de l'étage final

La tension d'entrée sera réglée de façon à recueillir à la fréquence 1 kHz (selon MS 6) une tension de sortie de 1,5 V. Pour les autres fréquences, elle sera ajustée de telle façon que la tension de contrôle (MS 2) conserve une valeur constante de 120 mV. Pour un réglage de puissance ouvert et un réglage de tonalité en position médiane, les tensions de sortie seront alors :

à	125 Hz	1260 mV $\pm$ 1,0 dB
	1 kHz	1500 mV 0 dB (valeur de référence)
	8 kHz	1340 mV $\pm$ 1,0 dB

### Tension de bruit (non pondérée/sans filtre)

Le réglage de puissance étant ouvert, le réglage de tonalité en position médiane, la tension de bruit non pondérée, mesurée par MV 5 (selon MS 6), peut être au maximum de 135 mV (valeur crête).

### ENREGISTREMENT

Mettre l'oscillateur HF hors service en court-circuitant les points G et V sur le circuit imprimé. Enclencher les touches ENREGISTREMENT et START; réglage de puissance à zéro, réglage de tonalité en position médiane. Court-circuiter le système automatique en reliant les points V et V sur le circuit imprimé. Injection selon MS 3; mesure de la tension de sortie selon MS 4.

### Sensibilité

Pour une tension d'entrée (selon MS 3) de 18 mV  $\pm$  1 dB ( $f = 1$  kHz), on doit obtenir une tension de sortie (selon MS 4) de 600 mV.

### Courbe de réponse en fréquence

La mesure s'effectue avec une tension d'entrée constante (env. 3 mV) selon MS 3. La tension de sortie selon MS 4 sera :

à	125 Hz	de 94 mV $\pm$ 1 dB
	1 kHz	100 mV 0 dB (valeur de référence)
	8 kHz	500 mV $\pm$ 1 dB
	9 kHz	630 mV $\pm$ 1 dB

### Tension de bruit (non pondérée/sans filtre)

Entrée chargée selon MS 8. La tension de sortie selon MS 4 pourra être au maximum de 35 mV.

Pour un oscillateur HF correctement réglé, la tension de sortie peut être au maximum de 70 mV (valeur crête).

### Enregistrement en "automatique"

Enclencher les touches ENREGISTREMENT et START; mettre la HF hors service en court-circuitant les points de mesure G et V. Injection selon MS 3. Mesure de la tension de sortie selon MS 4.

### Sensibilité

Pour une tension d'entrée de 100 mV, la tension de sortie peut être de 500..600 mV (noter la valeur!).

### Pente de régulation

En augmentant la tension d'entrée à la fréquence 1 kHz, (initialement de 100 mV) de 20 dB, la valeur précédemment notée de la tension de sortie peut monter au maximum de 2 dB. Le taux de distorsion total kTot de cette tension de sortie ne doit pas dépasser 2%.

### Temps de montée du système automatique

Injection selon MS 3. Mesure de la tension de sortie selon MS 4. En diminuant, à la fréquence 1 kHz, au bout de 30 s minimum, la tension d'entrée de 400 mV pour la ramener à 40 mV (soit à - 20 dB), le laps de temps pendant lequel la tension de sortie augmente de 10 dB, devra être au minimum de 22 secondes.

C 401

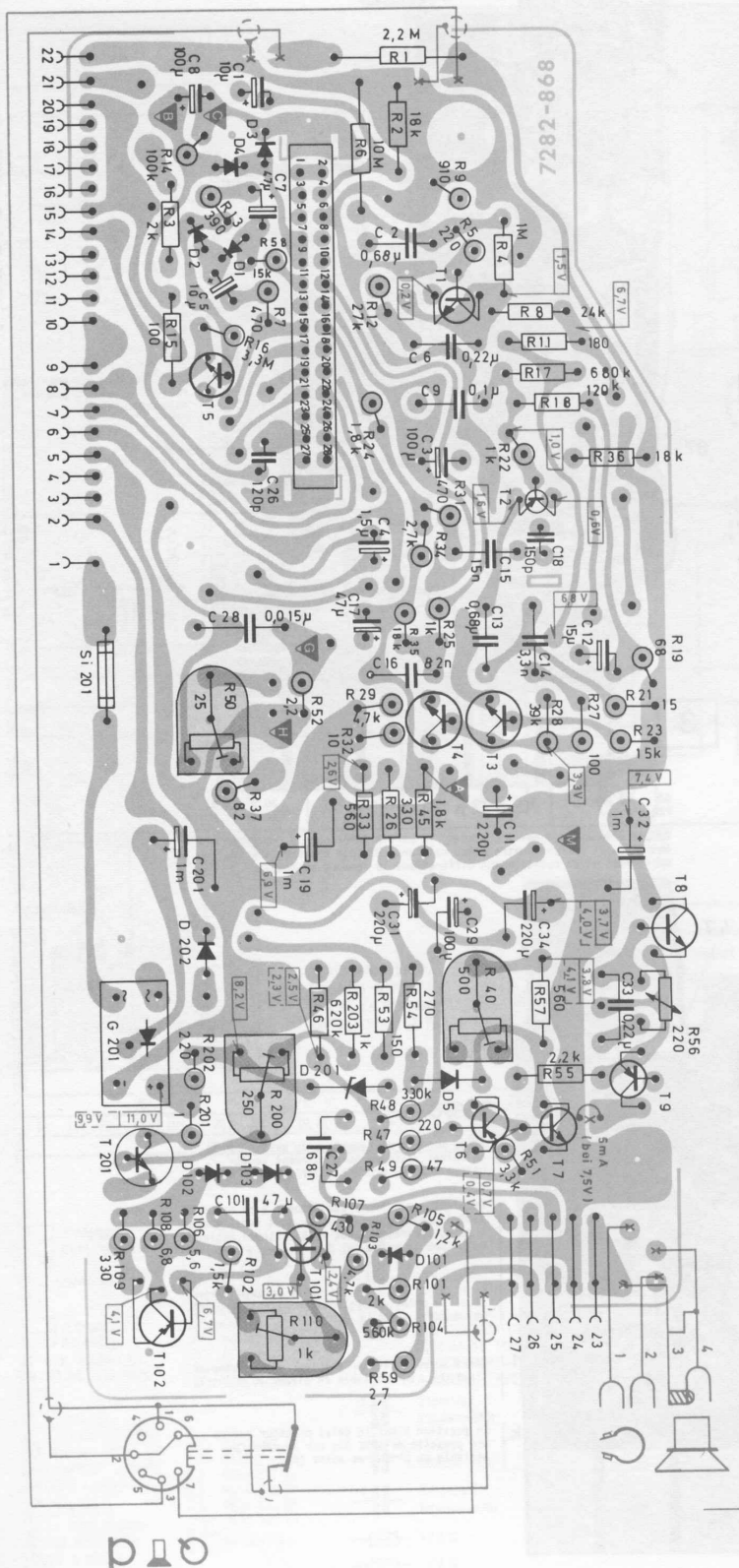
Pos. N°	Fig. N°	DESIGNATION	REFERENCE
Liste de Pièces Détachées du C 401 identique à celle du C 410, sauf pour les pièces suivantes :			
7	2	Galet intermédiaire cpl.	5100-283 (5100-284)
11	4/8	Bras de rotation	5167-039 (5167-040)
47.61		Anneau caoutchouc	5100-098
47.7	6	Ressort de pression en étoile	5167-091
77a	1	Touche "START" cpl.	32005-040
82	7	Transfo d'alimentation	9003-515.01
89	1	Boîtier cpl. (teinte noyer)	32005-049.01
89.1	1	Enjoliveur porte-inscriptions	32005-051
89.3	1	Plaque prises	32005-058
91	1	Poignée cpl.	32005-056
92	1	Couvercle compartiment cassette (noir)	32005-060.01
92.1	1	Fenêtre	32005-061
96	1	Fond cpl.	32005-053 (32005-054)
96.1		Ressort de contact	5167-195
96.2		Ressort de contact	5167-196
Platine amplificateur (circuit imprimé)			
100	3	Circuit imprimé cpl.	39300-137
102	3	Prise micro	9622-574
104	3	Porte fusible	9621-113.03 2x
105	3	Prise 9 broches	39600-131
106	3	Prise 13 broches	1-163680-2
107	3	Prise 3 broches	163683-1
124		Diode (D 101)	SFD 43 G
125		Diode (D 102)	BZ 102/ 1,4 V
Circuit imprimé "R"			
130	7	Circuit imprimé cpl.	39300-141
132	7	Réglage à curseur (R 20) (Volume sonore)	39704-015 KN 5166 100K $\Omega$

### Pièces détachées n'existant pas sur le C 401

2		Lame support vu-mètre	5167-032
47.8		Rondelle plastique	5100-100
83		Micro à condensateur	5670-002
84		Lamelle support	5167-149
109		Résistance ajustable (R200)	250 $\Omega$ /0820-210
118		Transistor (T201)	AC 181 KG/9654 194
126		Diode (D 202) 9654-188	G 188

# Druckschaltungsplatten mit Verdrahtung PRINTED CIRCUIT PANELS WITH WIRING PLAQUES CIRCUITS IMPRIMÉS AVEC CABLAGE PIASTRE STAMPATE

(Ansicht von der Lötseite)  
(SOLDER TAG VIEW)  
(VUE COTE SOUDURES)  
(VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)

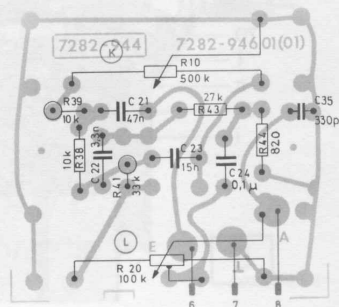
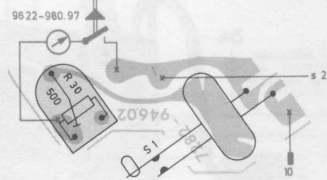


Druckplatte  
PRINTED CIRCUIT  
CIRCUIT IMPRIME  
PIASTRA STAMPATA

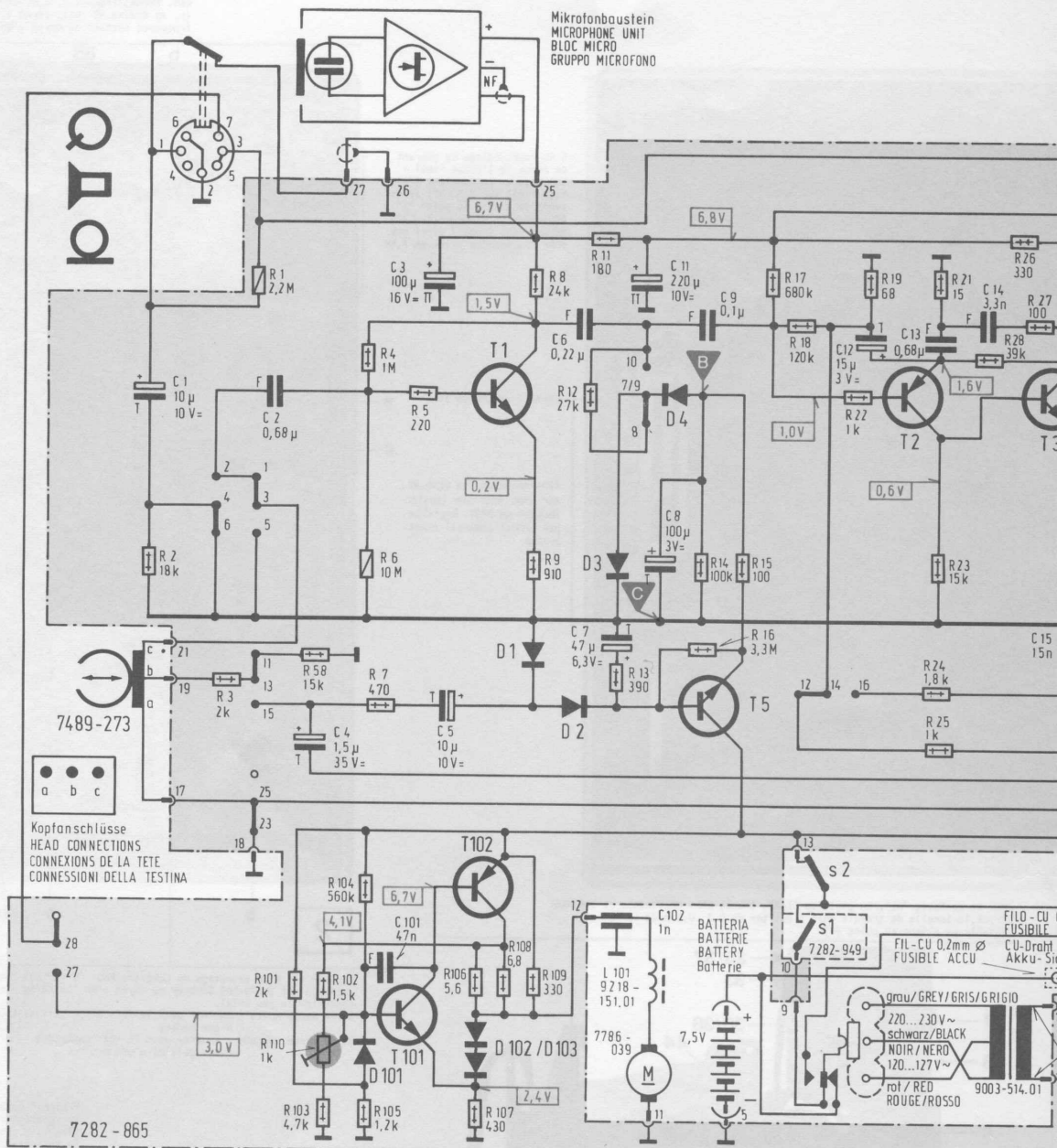
■ Lötseite  
SOLDER SIDE  
COTE DES SOUDURES  
LATO SALDATURE

Bestückungsseite  
COMPONENT SIDE  
VUE DU COTE DES COMPOSANTS  
LATO COMPONENTI

Druckplatten  
PRINTED CIRCUITS  
CIRCUITS IMPRIMES  
PIASTRE STAMPATE

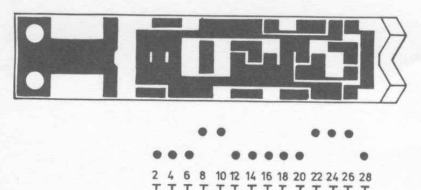
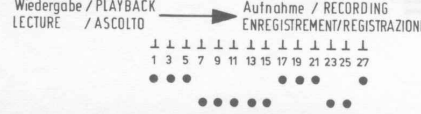


ALDATURE)  
TA  
V  
MPOSANTS  
L + R  
S  
E



C:	1,	2,	4,	101, 3, 5,	6, 7, 102, 11, 8,	9,	12,	13,	14,
R:	2,	3,58, 1, 101, 102, 103, 110, 104, 105, 4, 6, 7, 5,	106, 107, 108, 109, 8, 9,	12, 11,	13,	16, 14, 15,	17, 18, 22, 19,	21, 23, 24, 25,	28, 26, 27,
Kontakte:	27, 28,	1, 2, 3, 4, 5, 6,	11, 13, 15,	23, 25,	7, 8, 9, 10,		s 1, s 2,	12, 14, 16,	

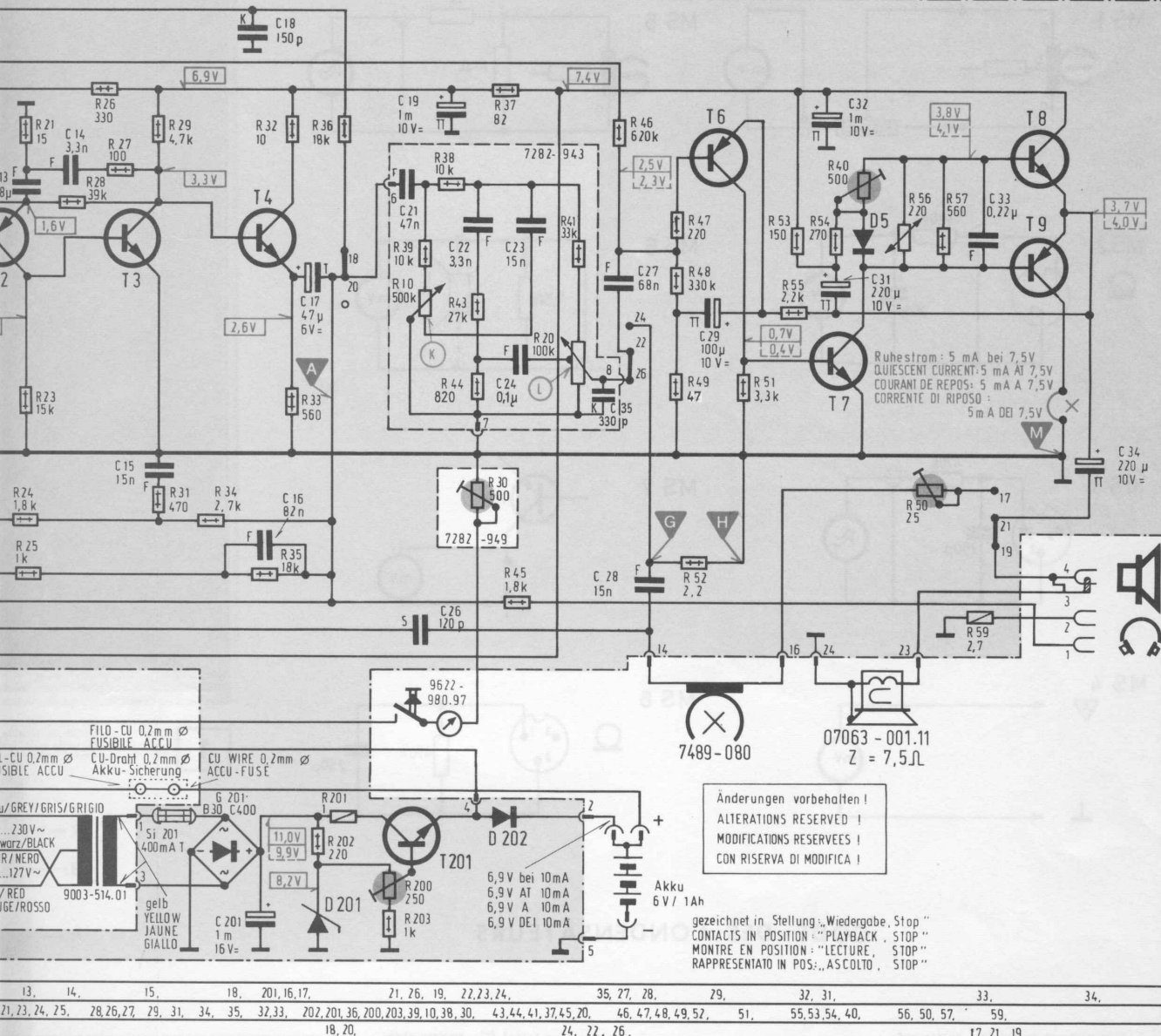
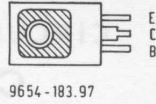
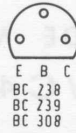
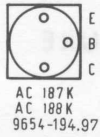
Schiebeschalter (gezeichnet in Stellung „Wiedergabe“)  
SLIDER SWITCH (SHOWN IN "PLAYBACK" POSITION)  
TRANSILATEUR (MONTRE EN POSITION "LECTURE")  
LISTELLO DI COMUTAZIONE (RAPPRESENTATO IN POS. „ASCOLTO“)



- Schalter wird betätigt  
COMMUTEUR EST ACTIONNE  
IL COMUTATORE VIENE AZIONATO
- \* Nur am Bandende geöffnet  
CONTACT OPENS AT TAPE-END ONLY  
CONTACT S'OUVRE A LA FIN DE  
BANDE SEULEMENT  
APERTO SOLO A FINE NASTRO
- Kontaktstelle  
CONTACT SPOT  
PUNTO DI CONTATTO
- LT Printspitze  
PRINT TAG  
CONTACT PAR FICHE  
PUNTA SALDATOIA

Betriebsart FUNCTION FONCTION POSIZIONE DI FUNZIONAMENTO	s 1	s 2
Rücklauf FAST REWIND REBOBINAGE AVVOLGIMENTO VELOCE DA DESTRA A SINISTRA	●	
Vorlauf FAST WIND AVANCE RAPIDE AVVOLGIMENTO VELOCE DA SINISTRA A DESTRA	●	
Aufnahme RECORDING ENREGISTREMENT REGISTRAZIONE	●	
Start START MARCHE START	●	*

Spannungen b  
ohne Signal m  
(INPUT RESISTAN  
(bei Netzbetrie  
ALL VOLTAGES  
MEASURED WITH  
(ON MAINS OPER  
TENSIONS EN P  
MESURE SANS S  
(RESISTANCE = 3  
(EN FONCTIONNEM  
TENSIONI IN  
MISURATO SENZ  
(R = 33kΩ / V )  
(ALIMENTAZIONE

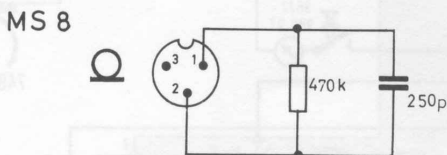
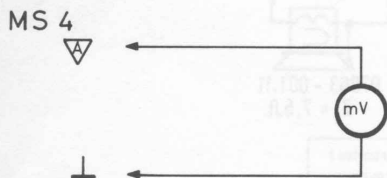
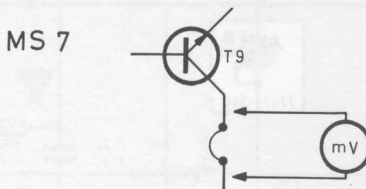
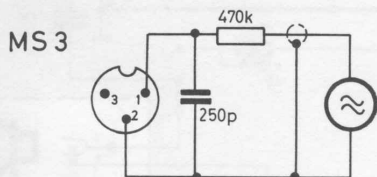
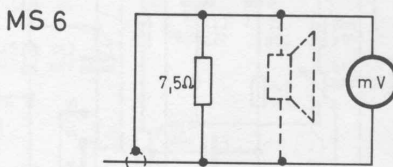
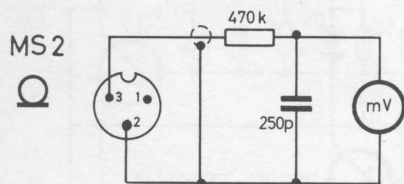
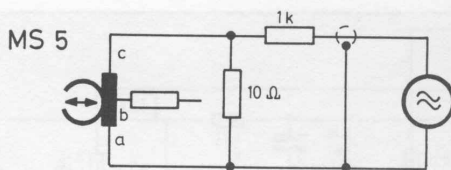
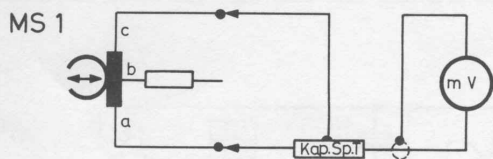


Spannungen bei ohne Signal mit Multivari HO (R <sub>i</sub> = 33kΩ/V) gegen Minus gemessen. (bei Netzbetrieb / 220V~)	Wiedergabe Aufnahme Playback Recording	T 1 BC 239 C T 2 BC 308 A/B T 3 BC 238 B/C T 4 BC 238 B/C T 5 BC 238 C T 6 BC 308 A/B T 7 BC 238 B/C T 8 AC 187 K T 9 AC 188 K T 10 BC 238 B T 102 9654-183.97 T 201 9654-194.97	Elko Tantalelko Tieftemperatur-Elko LOW TEMPERATURE CAPACITOR COND. BASSE TEMPERATURE CONDENSATORE ELETROLITICO A BASSA TEMPERATURA	Durchführungskondensator FEED-THROUGH-CAPACITOR CONDENSATEUR DE TRAVERSEE CONDENSATORE PASSANTE
ALL VOLTAGES AT MEASURED WITHOUT SIGNAL WITH MULTIVARI HO (INPUT RESISTANCE = 33kΩ/V) AGAINST MINUS. (ON MAINS OPERATION / 220V~)	LECTURE ENREGISTREMENT MESSURE SANS SIGNAL AVEC MULTAVI HO (RESISTANCE = 33kΩ/V) PAR RAPPORT A MINUS (EN FONCTIONNEMENT SUR SECTEUR / 220V~)	D 1 9654-027.97 D 2 9654-211.97 D 3 9654-211.97 D 4 9654-211.97 D 5 9654-088.06 D 101 9654-026.25 D 102 BZ 102/1V4 D 103 D 201 9654-161.97 D 202 9654-188.97	Styroflex-Kondensator Folien-Kondensator Keramik-Kondensator 1/8 W 1/3 W	



**C 410**  
**Automatic**  
 (05167-906.01)

# CIRCUITS DE MESURE C 410 / C 401



## CODE DES CONDENSATEURS

1. Condensateurs tantal SEL, ancien code

Tension continue nominale		Capacité			
Couleur	Tension	Couleur	1er anneau 1er chiffre	2e anneau 2e chiffre	Coupoles Multiplicateur
blanc	3 V	marron	1	1	x 10 μF
jaune	6 V	rouge	2	2	
noir	10 V	orange	3	3	
vert	15 V	jaune	4	4	
bleu	20 V	vert	5	5	
gris	25 V	bleu	6	6	
orange	30 V	violet	7	7	
		gris	8	8	x 0,01 μF
		blanc	9	9	x 0,1 μF
		noir			x 1 μF

2. Condensateurs tantal SEL, nouveau code

Tension continue nominale		Capacité			
Couleur	Tension	Couleur	Coupoles 1er chiffre	Anneau 2e chiffre	Point Multiplicateur
blanc	3 V	noir	0	0	x 1
jaune	6,3 V	marron	1	1	x 10
noir	10 V	rouge	2	2	x 100
vert	16 V	orange	3	3	
bleu	20 V	jaune	4	4	
gris	25 V	vert	5	5	
orange	35 V	bleu	6	6	
violet	50 V	violet	7	7	
		gris	8	8	x 0,01
		blanc	9	9	x 0,1

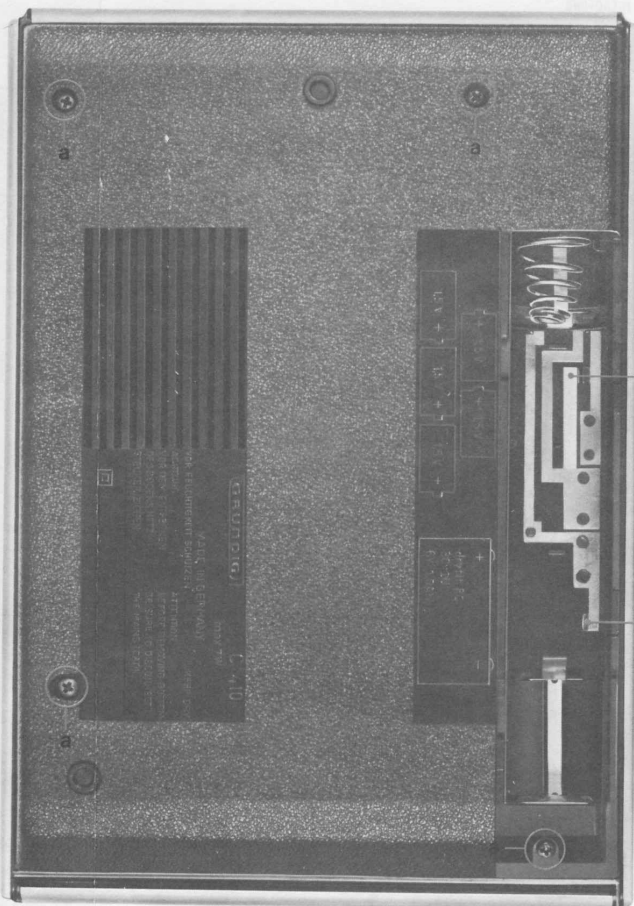
Jeu de contacts  
RAPIDE, la Tante  
Réglable en p...

f  
3

h

40  
g  
p  
42  
42a  
h

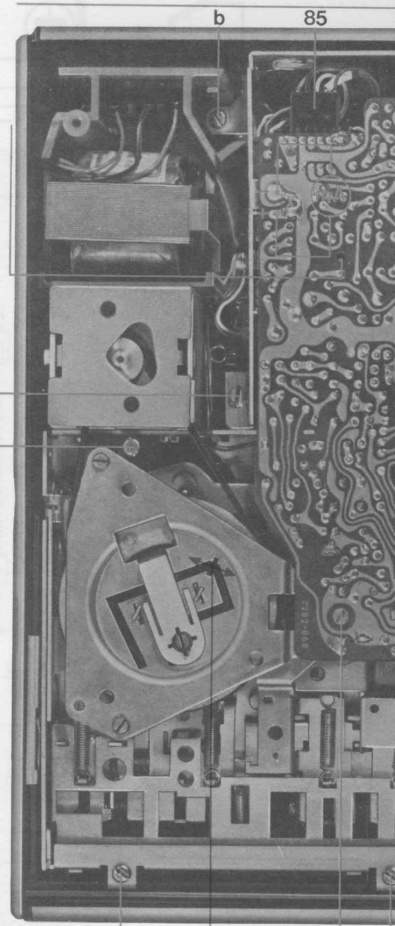




R 40 Pour réglage du courant de repos de l'étage final = 5mA. Mesurer en bouclant l'étage final sur 7,5Ω (HP), après avoir sectionné au point "X" et inséré un mA-mètre ( $R_i \leq 20\Omega$  mesuré sans signal) ainsi que pour une tension piles de 7,5V

Contact de charge accu

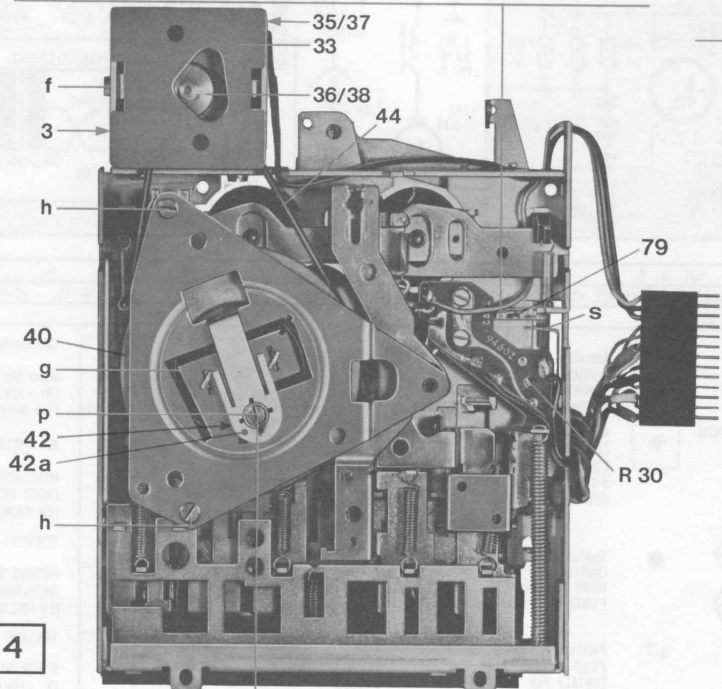
Tension de charge  $U_c = 6,9V$  sur 690Ω pour une tension secteur de 220V. Réglable par R200, l'appareil étant arrêté.



Jeu de contacts "S1". En position START, touche ENR. enclenchée et BOBINAGE RAPIDE, la lamelle de travail doit s'écarter de 0,1..0,3mm de sa butée. Réglable en pliant au point (s).

1

2



Cambrer ici pour azimuthage du cabestan. Pour le réglage met cassette réf. 35079-103. Cambrer au moyen d'un tournevis n°5 contrôler le jeu axial.  
Si la bande monte : tourner dans le sens des aiguilles d'une montre  
Si la bande descend : tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

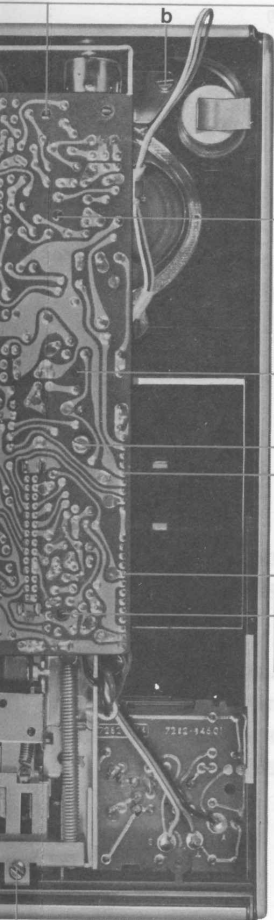
Freinage de bande de reboinage tirant: 2..4g Le ressort-tan

Point	Multiplicateur
	x 1
	x 10
	x 100
	x 0,01
	x 0,1

4

Jeu axial du cabestan. Serrer la vis la vis jusqu'à ce que la consommation augmente de 100 mA. Ensuite la ramener au minimum, puis l'augmenter de 2mA. La mesure peut s'effectuer dans le circuit électrique général ou dans le circuit moteur seul.

... Pour cela, utiliser la cassette d'essai  
... mesurant à l'aide d'un fluctuomètre  
... registrement 50 Hz en comparant avec la  
... d'un oscilloscope (figure de Lissajous).



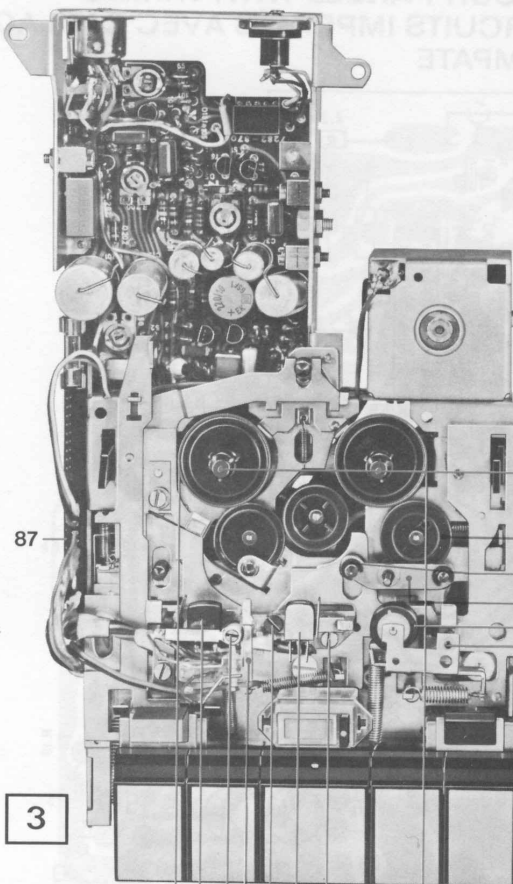
R 200 pour le réglage de la tension de charge accu U<sub>c</sub> (6,9V sur 690n pour une tension secteur de 220 V).

R 50 pour le réglage de pré-magnétisation. Mesure avec SVT 24, CK3 ou CK4 (suivant le milli-voltmètre utilisé) entre les connexions de tête "c" (point froid) et "a" (point chaud), selon le repère coloré: rouge=15V, blanc = 16,5V, noir=18V (voir schéma).

86

87

R 30 pour le réglage du vu-mètre. Pour une tension des piles de 5V, l'aiguille doit se trouver sur la ligne séparant les champs rouge et vert (appareil remonté).



Pour démonter les embrayages retirer en bout d'axe les capuchons.

3

63 .. 80 gcm  
rebobinage

70 o72 n 71 i

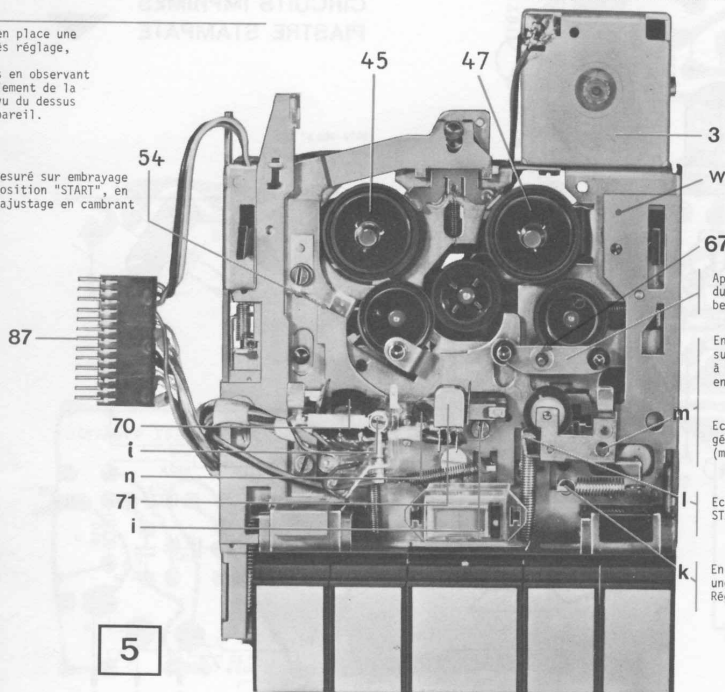
30 ± 5 gcm  
en START

Couple d'embobinage des embrayages, la partie inférieure d'embrayage étant entraînée et le dynamomètre étant maintenu. Réglage en démontant les embrayages et en positionnant différemment le ressort en étoile.

... mettre en place une  
... n°5. Après réglage,

... toujours en observant  
... le défillement de la  
... bande, vu du dessus  
... de l'appareil.

... e base: mesuré sur embrayage  
... age en position "START", en  
... 4gcm. réajustage en cambrant  
... lame.



5

67/68

Après montage et remontage du palier ou du volant, nettoyer soigneusement le cabestan avec du produit 10007 (essence légère)

En START, après avoir été remonté à sa butée supérieure, le galet presseur doit redescendre à sa butée inf. au bout de 5..15 tours. Réglage en pliant au point (m) dans le sens ←.

Ecart parallèle entre le galet presseur déga- gé et le cabestan. Réglage en pliant au point (m) dans le sens ↑

Ecart entre le levier presseur et la butée, en START=0,5..1mm. réglable en pliant au point (l).

En position START, le galet presseur exerce une pression de 300± 30g sur le cabestan. Réglage en pliant au point (k).



seite)

s)

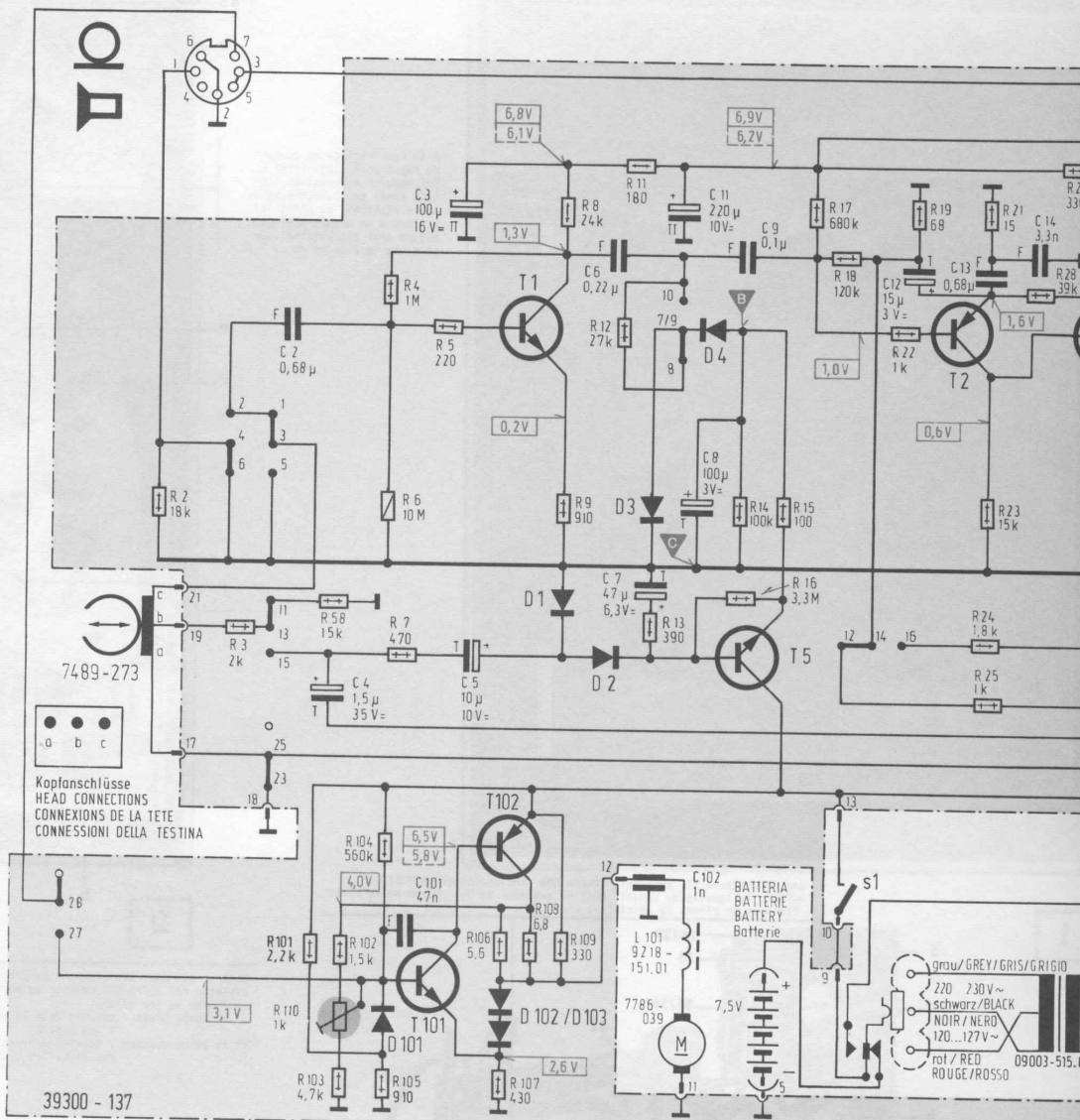
LE SALDATURE)

IT  
ME V  
PATA

ES

COMPONENTS

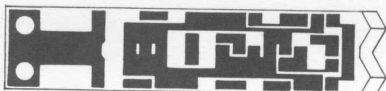
T  
E  
ATA



C:	2, 4, 101, 3, 5, 6, 7, 102, 11, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 22, 19, 21, 23, 24, 25, 28, 25
R:	2, 3, 5, 8, 101, 102, 103, 110, 104, 105, 4, 6, 7, 5, 106, 107, 108, 109, 8, 9, 12, 11, 13, 15, 14, 15, 17, 18, 22, 19, 21, 23, 24, 25, 28, 25
Kontakte:	27, 28, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 13, 15, 23, 25, 7, 8, 9, 10, s 1, 12, 14, 16,

Schiebeschalter (gezeichnet in Stellung „Wiedergabe“)  
 SLIDER SWITCH (SHOWN IN "PLAYBACK" POSITION)  
 TRANSILIEUR (MONTRE EN POSITION "LECTURE")  
 LISTELLO DI COMMUTAZIONE (RAPPRESENTATO IN POS. „ASCOLTO“)

Wiedergabe / PLAYBACK  
 Aufnahme / RECORDING  
 LECTURE / ASCOLTO  
 ENREGISTREMENT / REGISTRAZIONE



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

Kontaktstelle  
 CONTACT SPOT  
 PUNTO DI CONTATTO

Printspitze  
 PRINT TAG  
 CONTACT PAR FICHE  
 PUNTA SALDATAIO

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

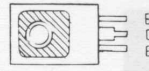
Spannungen bei  
 ohne Signal mit  
 (R<sub>i</sub> = 33kΩ / V) g  
 (bei Netzbetrieb)  
 ALL VOLTAGES AT  
 MEASURED WITHOUT  
 (INPUT RESISTANCE  
 ON MAINS OPERA  
 TIONS) EN POS  
 MESURE SANS SIG  
 (RESISTANCE = 33k  
 EN FONCTIONNEM  
 TENSIONI IN  
 MISURATO SENZA  
 (R<sub>i</sub> = 33kΩ / V) g  
 (ALIMENTAZIONE)



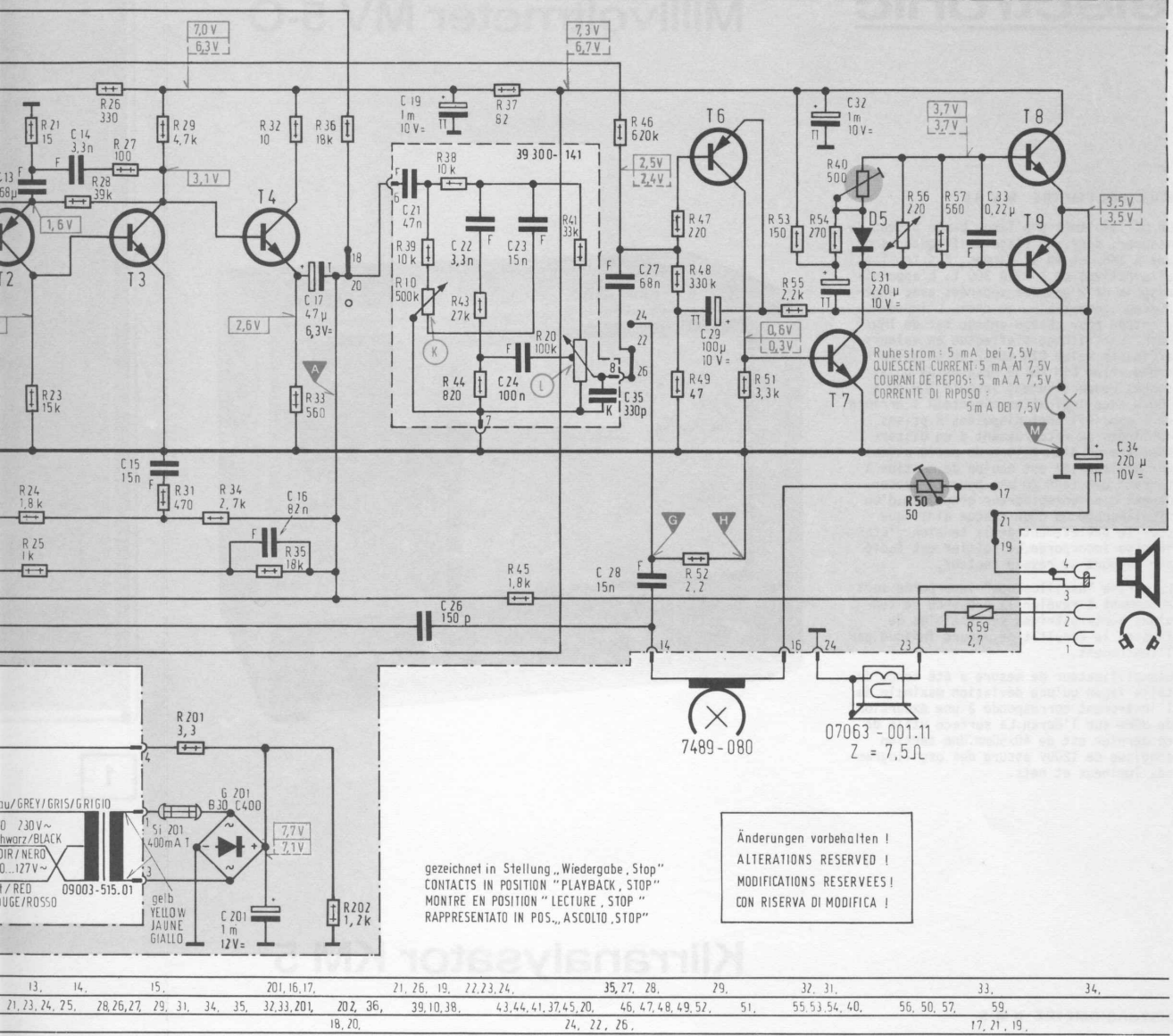
AC 187K  
AC 188K



BC 239  
BC 238  
BC 309



9654-183.97



gezeichnet in Stellung „Wiedergabe, Stop“  
CONTACTS IN POSITION "PLAYBACK, STOP"  
MONTRE EN POSITION "LECTURE, STOP"  
RAPPRESENTATO IN POS. „ASCOLTO, STOP“

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

Spannungen bei Wiedergabe Aufnahme  
ohne Signal mit Multivari HO  
(R<sub>i</sub> = 33kΩ/V) gegen Minus gemessen.  
(bei Netzbetrieb / 220V~)

ALL VOLTAGES AT PLAYBACK RECORDING  
MEASURED WITHOUT SIGNAL WITH MULTAVI HO  
(INPUT RESISTANCE = 33kΩ/V) AGAINST MINUS.  
(ON MAINS OPERATION / 220V~)

TENSIONS EN POSITION LECTURE ENREGISTREMENT  
MESURE SANS SIGNAL AVEC MULTAVI HO  
(R = 33kΩ/V) PAR RAPPORT A MINUS  
(EN FONCTIONNEMENT SUR SECTEUR / 220V~)

TENSIONI IN ASCOLTO REGISTRAZIONE  
MISURATO SENZA SEGNALE CON MULTAVI HO  
(R = 33kΩ/V) CON NEGATIVO A MASSA.  
(ALIMENTAZIONE DI RETE / 220V~)

- 11 BC 239 C
- 12 BC 308 A/B
- 13 BC 238 B/C
- 14 BC 238 B/C
- 15 BC 238 C
- 16 BC 308 A/B
- 17 BC 238 B/C
- 18 AC 187 K
- 19 AC 188 K
- 101 BC 238 B
- 102 9654-183.97
- D 1 9654-027.97
- D 2 9654-211.97
- D 3 9654-211.97
- D 4 9654-211.97
- D 5 9654-088.06
- D 101 9654-026.25
- D 102 BZ 102 / 1 V 4
- D 103

- Elko
- Tantal-Elko
- Tiefemperatur - Elko  
LOW TEMPERATURE CAPACITOR  
COND. BASSE TEMPERATURE  
CONDENSATORE ELETTROLITICO  
A BASSA TEMPERATURA
- Styrotlex - Kondensator
- Folien - Kondensator
- Keramik - Kondensator
- 1/8 W
- 1/3 W

Durchführungs-Kondensator  
FEED-THROUGH - CAPACITOR  
CONDENSATEUR DE TRAVERSEE  
CONDENSATORE PASSANTE



**C 401**  
**Automatic**  
(32005-906.00)

(32005-942.01)

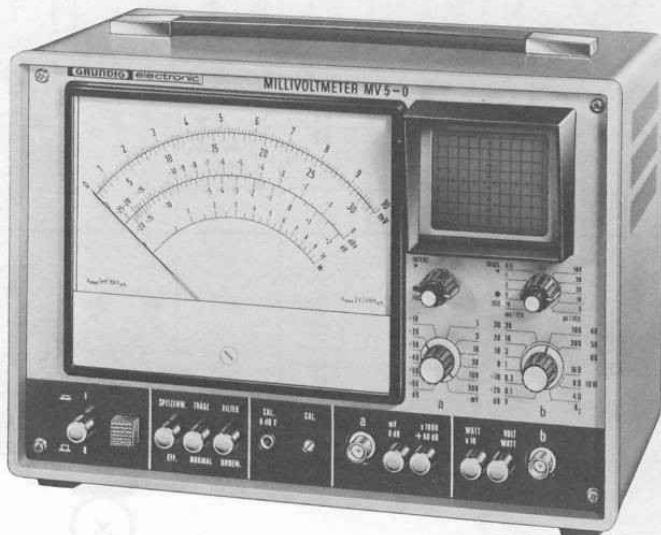
## Millivoltmeter MV 5-0

### MILLIVOLTMETRE MV 50

Ce millivoltmètre à large bande permet de mesurer, dans une plage de fréquences de 5 Hz à 1 MHz et en 12 gammes, des tensions alternatives de 1 mV à 300 V. L'appareil dispose de 2 entrées séparées avec atténuateur, commutables au choix. L'impédance d'entrée pour chaque entrée est de  $1M\Omega // 36pF$ . L'affichage s'effectue en valeurs efficaces selon DIN 45402 ou en valeurs crête selon DIN 45405. Mesures de puissances respectivement jusqu'à 10W ou à 100 W avec indication directe. A l'arrière de l'appareil sont disposées 2 prises destinées au raccordement d'un distorsiomètre ou d'un filtre de pondération. Par ailleurs, il est équipé de sorties à courant constant 20 mA - pour le raccordement d'un enregistreur graphique, d'un oscilloscope ou d'un casque ainsi que pour le prélèvement de la tension d'étalonnage incorporée. Le boîtier est isolé par rapport au réseau secteur.

La partie "oscilloscope" incorporée sert notamment à révéler la présence de tensions perturbatrices susceptibles de fausser le résultat de mesure indiqué par l'instrument.

L'amplificateur de mesure a été conçu de telle façon qu'une déviation maximale de l'instrument corresponde à une excursion de 30mm sur l'écran. La surface utile de ce dernier est de 40x50mm. Une tension anodique de 1200V assure des oscillogrammes lumineux et nets.



1

## Klirranalysator KM 5

### DISTORSIOMETRE KM 5

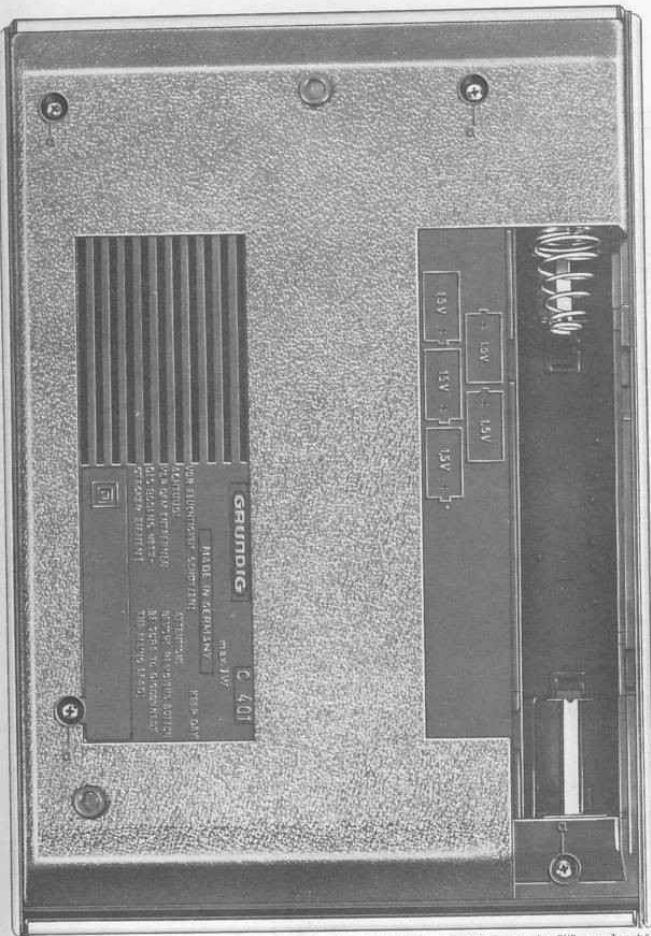
C'est un complément destiné à accompagner les millivoltmètres MV 5 et MV 5-0; il a été spécialement conçu pour une application au service magnétophones. Cet appareil permet aussi bien une mesure k3 à la fréquence fondamentale de 333 Hz (DIN 45511) qu'une mesure du taux de distorsion global à la fréquence fondamentale 1000 Hz.

La mesure "k3" détermine essentiellement les distorsions de l'enregistrement ou de la lecture, alors que la mesure "kTot" (taux global) relève en plus les distorsions de l'amplificateur de puissance.

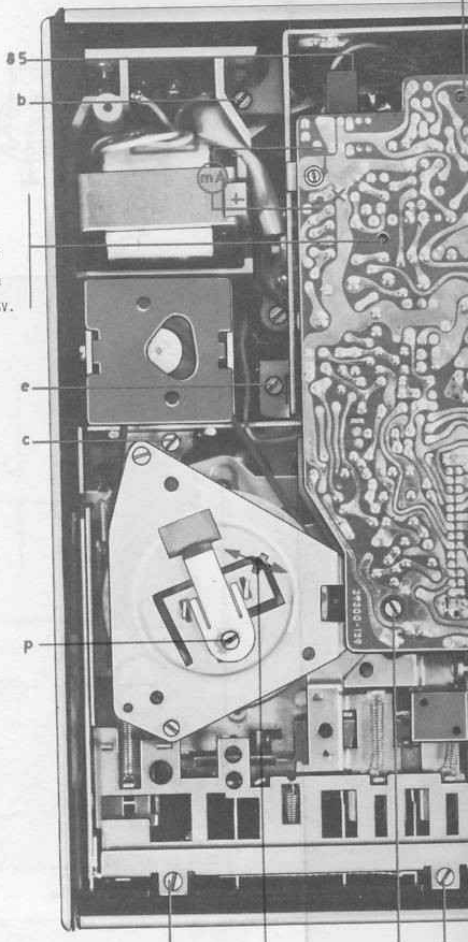
Par ailleurs, il est possible de mesurer des niveaux de bruits de fond dus aux tensions de bruit pondérées et non pondérées (DIN 45405) ainsi que l'atténuation de diaphonie et la dynamique d'effacement des magnétophones (DIN 45511 et 45500).



4

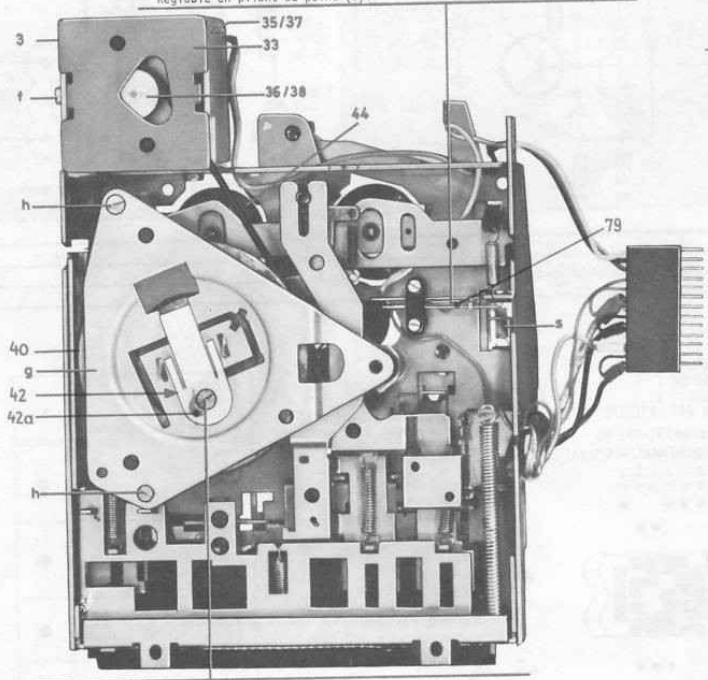


R 40 Pour réglage du courant de repos de l'étage final = 5mA, mesurer en bouclant l'étage final sur 7,5V (HP), après avoir sectionné au point "x" et inséré un mA-mètre (Ri ≤ 20Ω mesuré sans signal) ainsi que pour une tension piles de 7,5V.



Jeu de contacts S1. En START, touche ENR. enclenchée et en BOBINAGE RAPIDE, la lamelle de travail doit se soulever de 0,1-0,3mm de sa butée. Réglable en pliant au point (s).

1



2

Camber ici pour azimutage du cabestan. Pour le réglage mettre en place cassette réf. 35079-103. Cambrer au moyen d'un tournevis n°5. Après réglage contrôler le jeu axial.  
Si la bande monte : tourner dans le sens des aiguilles d'une montre } le défilement de bande, vu du défilement de bande, vu du des aiguilles d'une montre } de l'appareil.

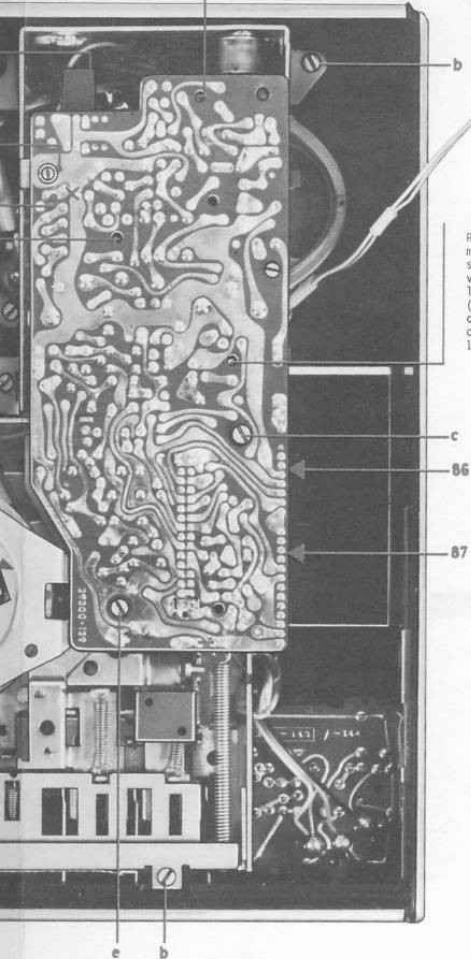
Freinage de base: mesuré sur de rebobinage en position tirant: 2,4 gcm. Réajuster le ressort-lame.

4

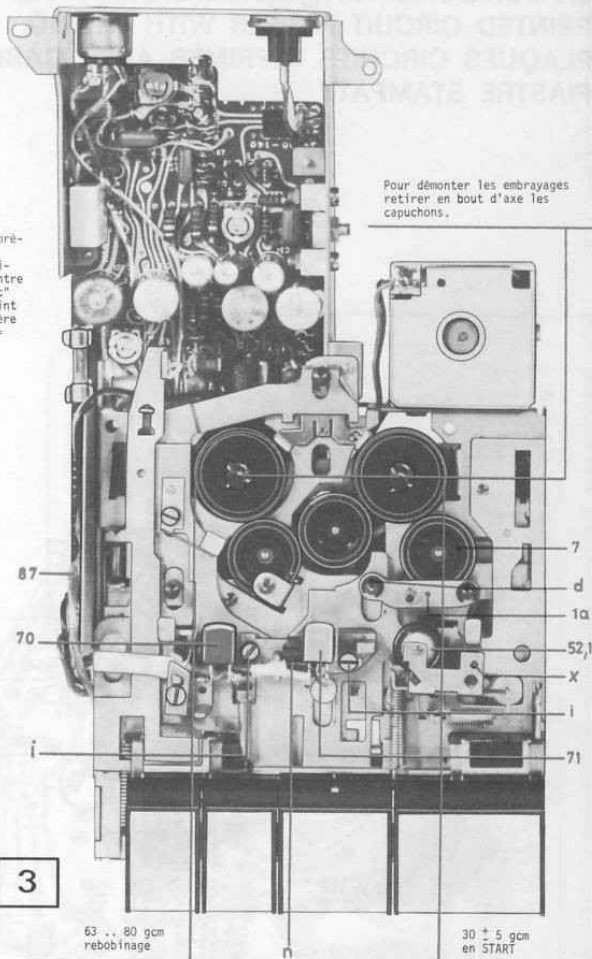
Jeu axial du cabestan. Avant nouveau réglage, serrer la vis jusqu'à ce que la consommation de courant augmente de 100mA; puis desserrer la vis jusqu'à ce que la consommation atteigne la valeur minimum, puis resserrer jusqu'à ce que la consommation augmente de 2 mA. Mesure réalisable dans le circuit général ou dans le circuit moteur seul.

5

10 Réglage de la vitesse. Pour cela, utiliser la cassette d'essai n°5. Enregistrement 3150 Hz en mesurant à l'aide d'un fluctomètre (ex. Woelke ME 101). Enregistrement 50 Hz en comparant avec la fréquence secteur au moyen d'un oscilloscope (figure de Lissajous).



R 50 Pour réglage de la pré-magnétisation. Mesure par sonde VST CK3 ou CK4 (suivant le millivoltmètre entre les connexions de tête "c" (point froid) et "a" (point chaud, en fonction du repère coloré: rouge=15V; blanc=16,5V; noir=18 V



3

63 .. 80 gcm  
rebobinage

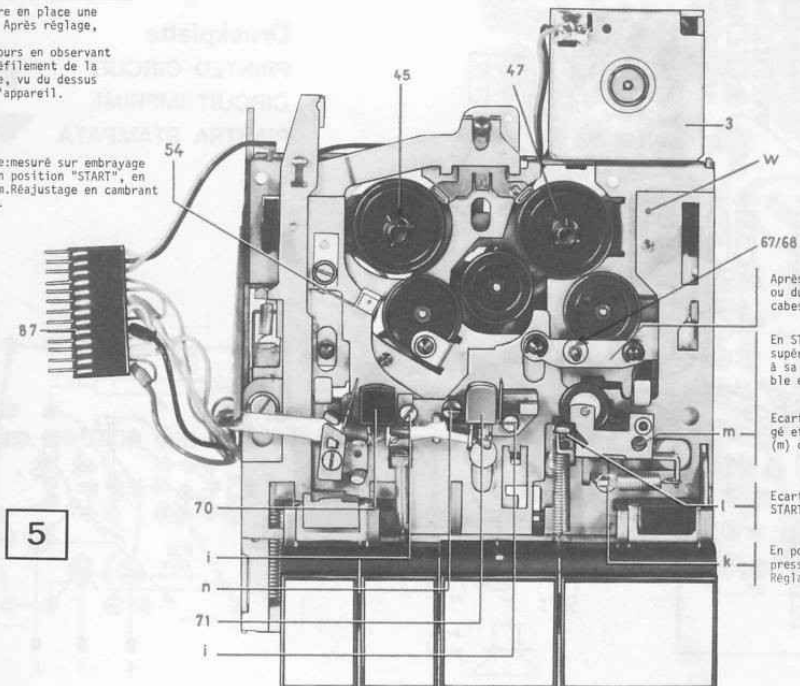
30 ± 5 gcm  
en START

Couple d'embobinage des embrayages, la partie inférieure d'embrayage étant entraînée et le dynamomètre étant maintenu. Réglage en démontant les embrayages et en positionnant différemment le ressort en étoile.

Sur le réglage mettre en place une vis à tête tournante n°5. Après réglage,

les aiguilles) toujours en observant le défilement de la bande, vu du dessus de l'appareil.

Freinage de base: mesuré sur embrayage du rebobinage en position "START", en tirant: 2,4 gcm. Réajustage en cambrant le ressort-lame.



5

Après démontage et remontage du palier ou du volant, nettoyer soigneusement le cabestan avec du produit 10007 (essence légère)

En START, après avoir été remonté à sa butée supérieure, le galet presseur doit redescendre à sa butée inf. au bout de 5..15 tours. Réglage en pliant au point (m) dans le sens ←.

Ecart parallèle entre le galet presseur dégaigé et le cabestan. Réglage en pliant au point (m) dans le sens ↑

Ecart entre le levier presseur et la butée, en START = 0,5..1mm. Réglage en pliant au point (l).

En position START, le galet presseur exerce une pression de 300 ± 30g sur le cabestan. Réglage en pliant au point (k).