

GRUNDIG

INSTRUCTIONS DE SERVICE



PS 2000
PS 3000
PS 4000



Caractéristiques techniques

Moteur d'entraînement:	moteur à courant continu
Système d'entraînement:	régulation instantanée ("direct control")
Vitesse de rotation:	33 1/3 et 45 t/min.
Changement de vitesse:	électronique
Fluctuations:	< 0,08 % (DIN) < 0,05 % (DIN) (PS4000)
Rapport signal/bruit non pondéré DIN A:	supérieur à - 43 dB - 50 dB (PS 4000)
DIN B:	- 65 dB - 73 dB (PS4000)
Angle d'erreur de piste tangentiel:	< 0° 9'/cm
Plage de réglage de la force d'appui:	10 - 30 mN 7,5 - 30 mN (PS 4000)
Frottement de palier du bras:	
horizontal	< 150 µN
vertical	< 100 µN
Diamètre du plateau:	310 mm
Poids du plateau:	700 g
Alimentation:	220 V, 50 Hz
Puissance consommée:	max. 3 W (PS 2000) 3,5 W (PS 3000) 7 W (PS 4000)
Dimensions (l x L x h):	420 x 348 x 141 mm

Généralités

Le mécanisme de ces platines comporte des paliers auto-lubrifiants ne nécessitant de ce fait aucun entretien.

Démontage de l'appareil

Défaire les 4 vis (a) sur le boîtier inférieur; soulever le boîtier supérieur; ôter la vis (b) du câble de blindage et enlever le boîtier supérieur.

Réglage des charnières du couvercle

Le couvercle de protection contre la poussière possède des charnières à friction de telle sorte qu'il peut rester ouvert dans toutes les positions. Si la friction se relâchait, resserrer les vis (a) (Fig. 1).

Ne pas lubrifier les charnières!

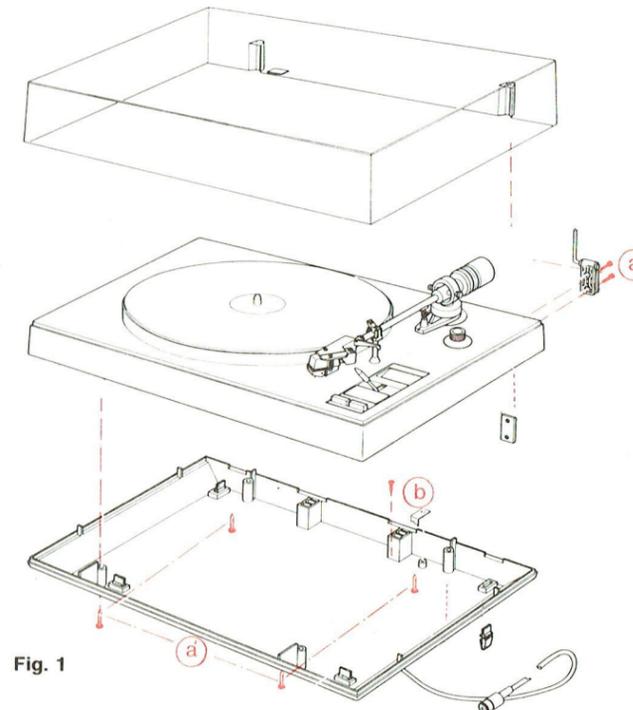


Fig. 1

RÉGLAGES MÉCANIQUES

Hauteur du plateau

Pour cela, ôter le plateau. Le réglage s'effectue avec les 3 vis (c). La distance entre le plateau et le châssis doit être de 20 mm (Fig. 2).

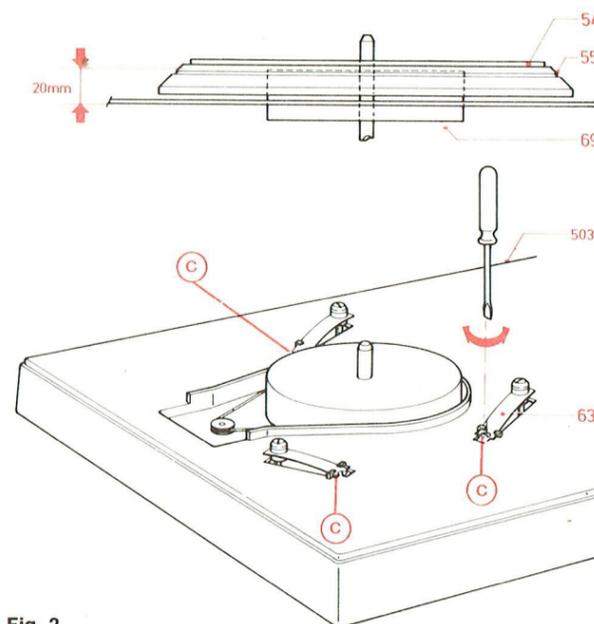


Fig. 2

Levée manuelle du bras

Le réglage se fait avec la vis (d). Amener le levier en position V. A l'aide de la vis (d), régler à 8 mm la distance entre la pointe de lecture et le disque (Fig. 3).

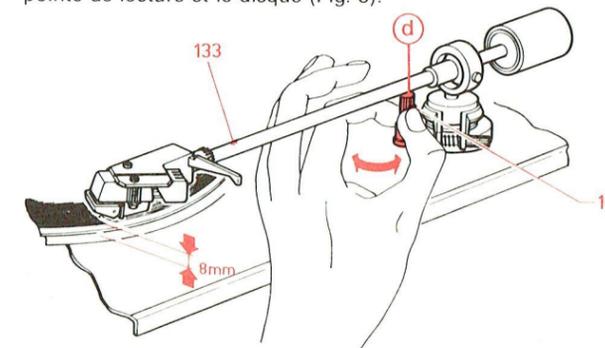


Fig. 3

Réglage vertical du bras

A l'aide de la vis (e), régler une distance de 0,8 mm (Fig. 4).

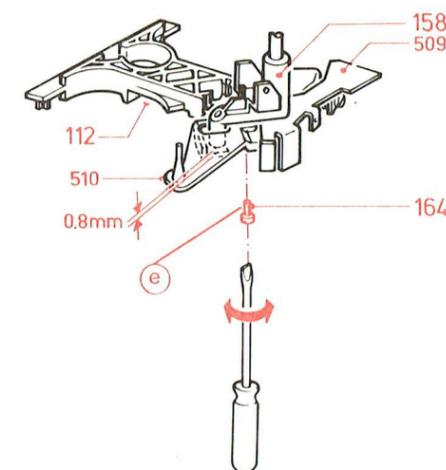


Fig. 4

Arrêt automatique (sauf PS 4000)

Vous pouvez régler l'arrêt de l'appareil à l'aide de la vis (f). Lorsque vous la tournez vers la gauche, le point d'arrêt est déplacé vers l'axe, l'appareil s'arrête plus tard; lorsque vous la tournez vers la droite, il s'arrête plus tôt (Fig. 5).

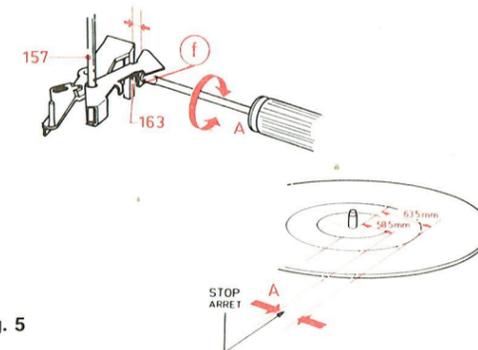


Fig. 5

Remplacement du bras

Défaire la vis (g), dessouder les fils de raccordement et tirer le bras vers le haut (Fig. 6).

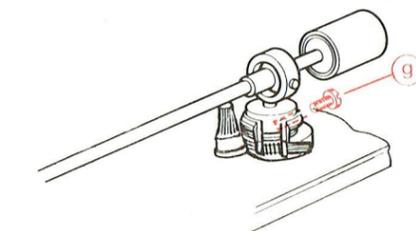


Fig. 6

Point de pose automatique (PS 3000)

Desserrer le contre-écrou; régler à 7,4 mm, à l'aide de la vis (h). En tournant à droite, on diminue la distance; à gauche, on l'augmente.

Après le réglage, resserrer le contre-écrou. On assure un bon réglage du point de pose avec le palpeur 58 en pliant l'équerre 73 (Fig. 7).

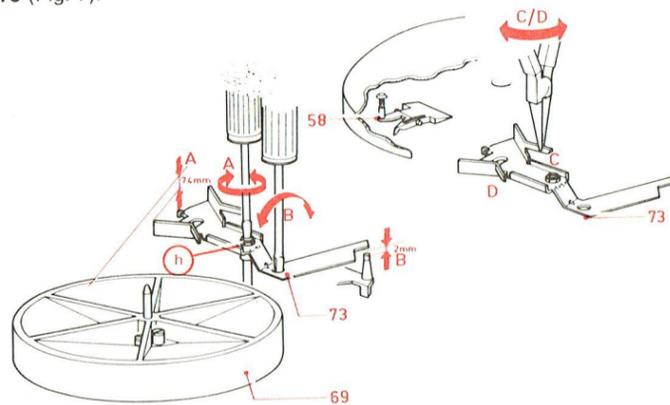


Fig. 7

Repos du bras (PS 3000)

En pliant l'équerre 118, régler le point de pose du bras sur son support (Fig. 8).

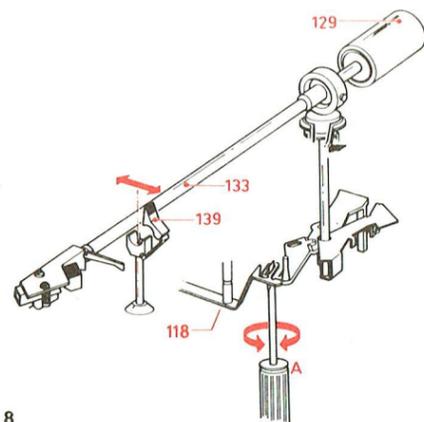


Fig. 8

Réglage du point de pose (PS 3000)

En fonctionnement automatique, la pointe de lecture doit se poser au début du sillon d'entrée. Si ce n'était pas le cas, régler le point de pose avec le boulon (i) (Fig. 9).

Si vous tournez le boulon à gauche, l'aiguille se pose plus près du bord du disque. Si vous tournez le boulon à droite, l'aiguille se pose plus loin du bord.

Lorsque vous tournerez le boulon, le bras devra se trouver sur son support.

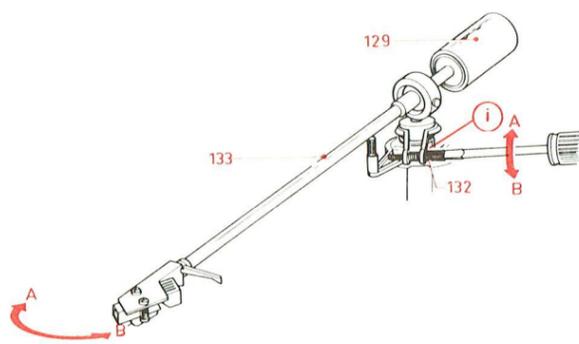


Fig. 9

Tout ce qui concerne la tête de PU et la cellule se trouve en dernière page.

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE

a) Partie mécanique

Si l'on veut tester les performances mécaniques de la platine sans le plateau, il faudra rajouter un condensateur de 2 μF et une résistance de 100 kΩ en série, du côté soudures. (Voir câblage).

Remarques: Avant de mesurer sur la partie "régulation instantanée", ôter le condensateur et la résistance.

b) Régulation instantanée (sauf PS 4000)

Pour mesurer directement sur la partie "régulation instantanée", il convient d'ôter la liaison du générateur du plateau.

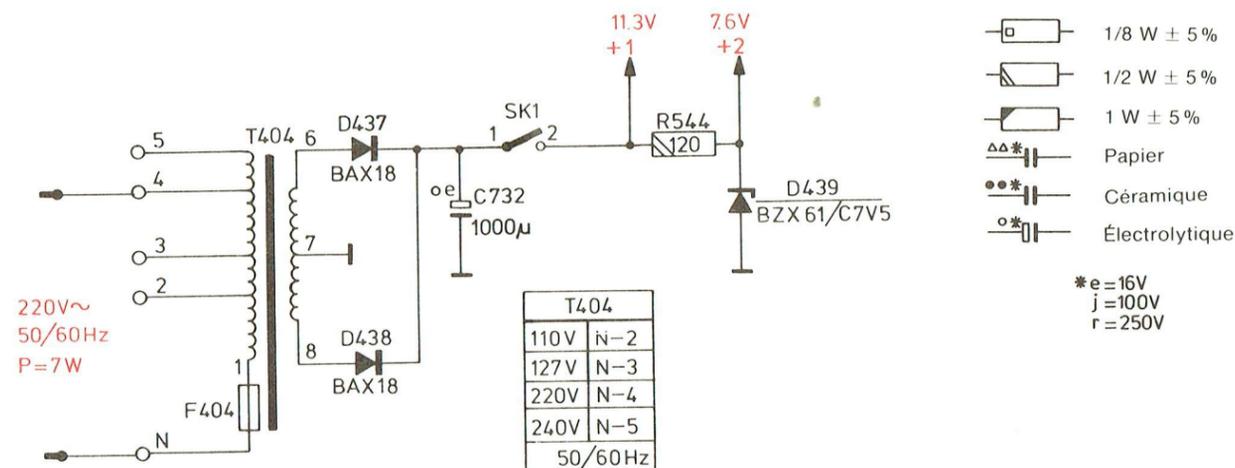
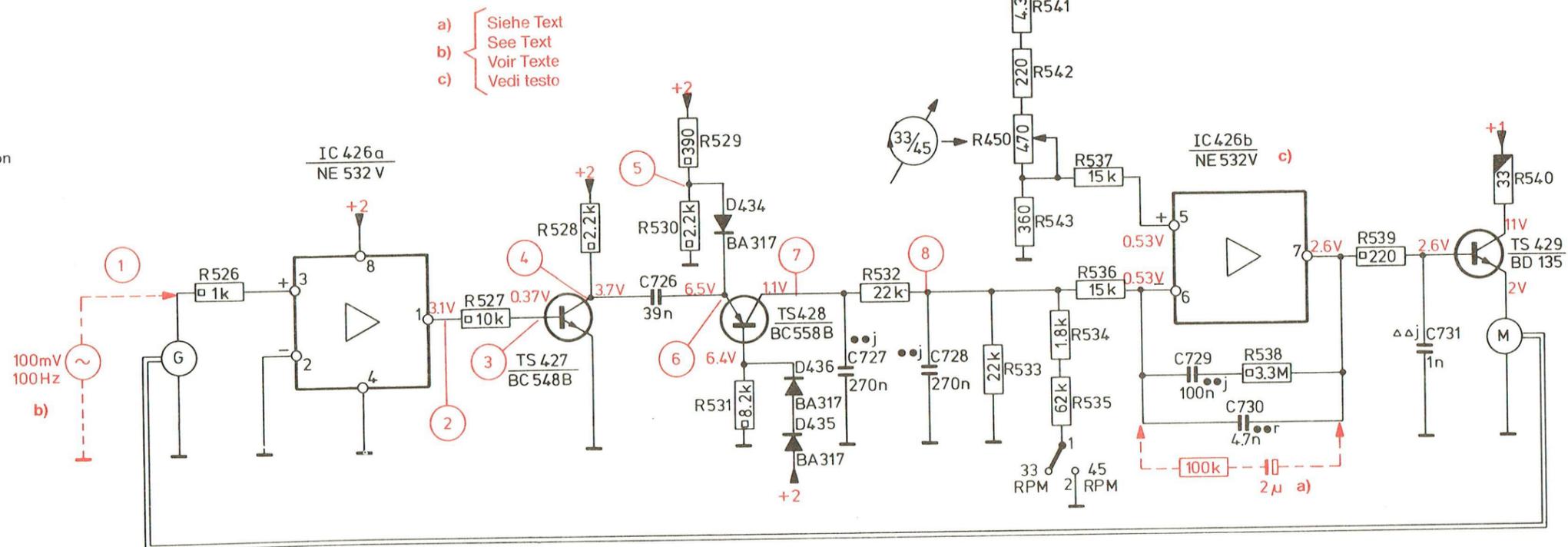
Attention: Risque de court-circuit.

Sur le côté soudures de cette régulation, amener une tension externe de 100 mV — 100 Hz (générateur BF). (Voir câblage).

Tous les oscillogrammes prélevés sur la partie "régulation instantanée", sont mesurés en position 33 1/3 t/min.

c) Pour contrôler le fonctionnement de l'IC 426 b, mesurer la tension continue sur la broche 7 de l'IC 426 b. Cette tension doit être de 0V pour une fréquence du générateur de 100 Hz — 100 mV, l'appareil étant en position 33 1/3 t/min.

Si l'on diminue lentement la fréquence du générateur, la tension croît. Pour 80 Hz env., la tension doit être de 6,4 V env.

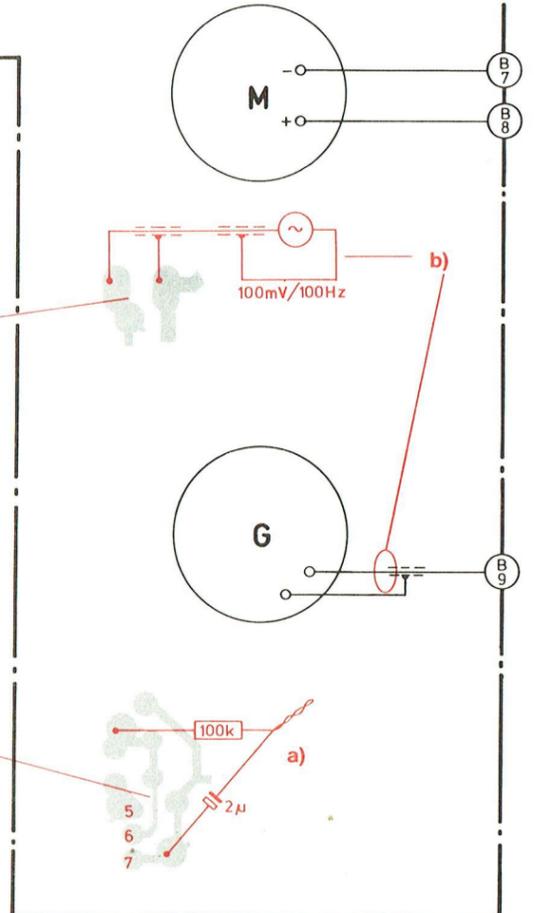
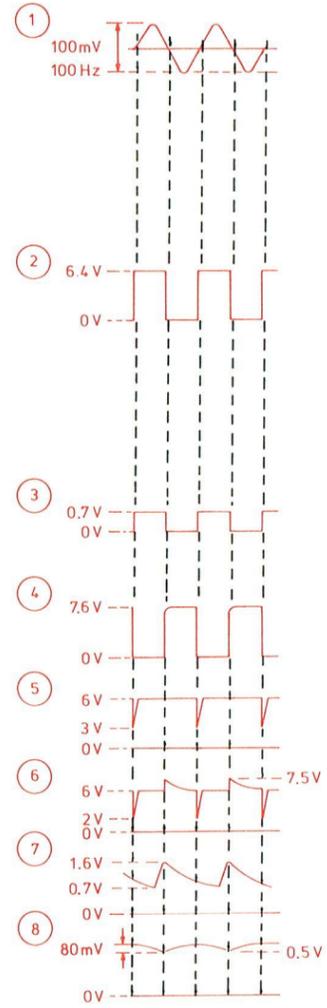
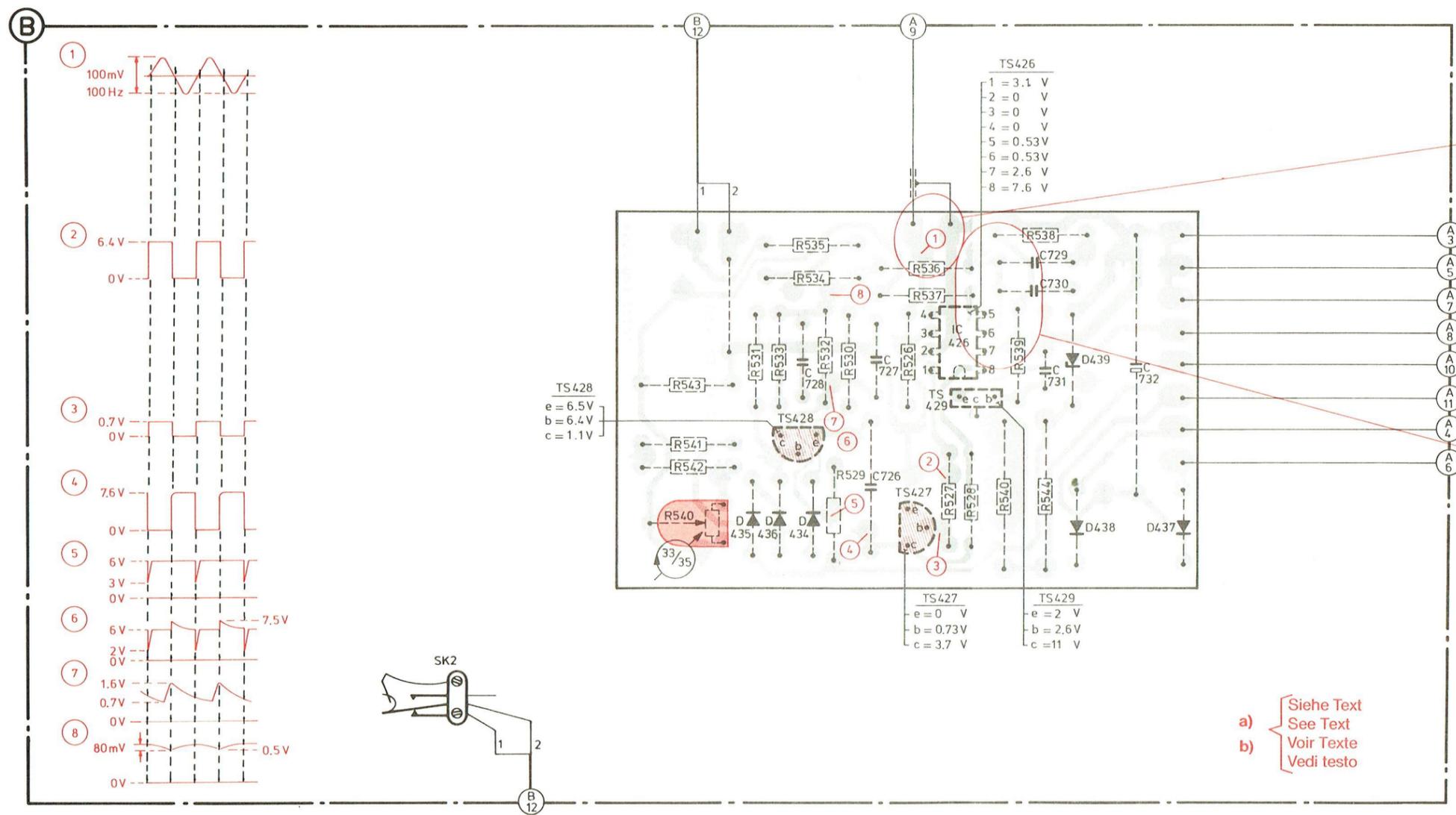
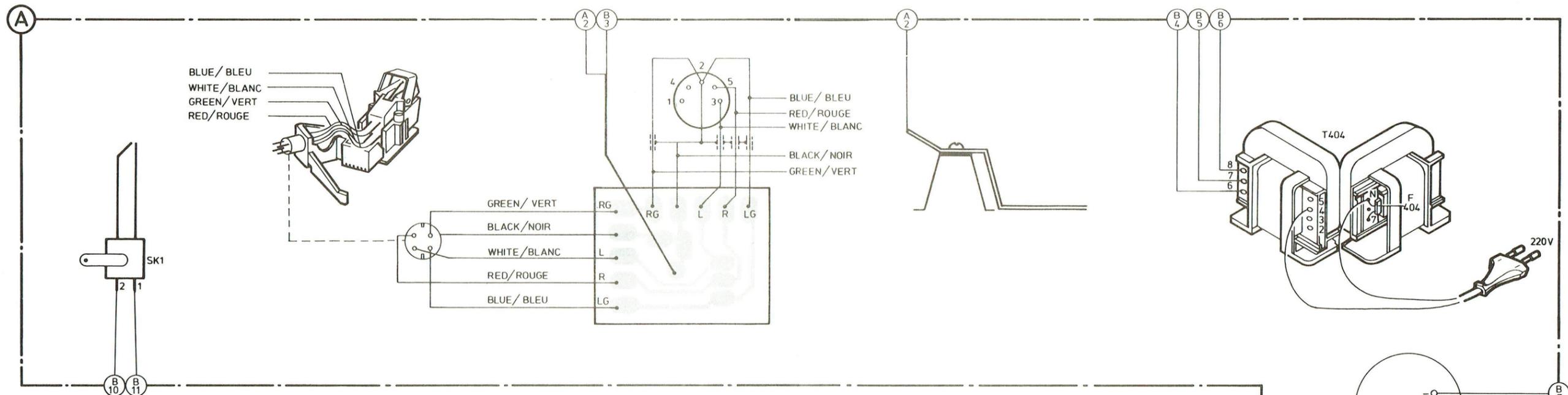


- 1/8 W ± 5%
- 1/2 W ± 5%
- 1 W ± 5%
- Papier
- Céramique
- Électrolytique

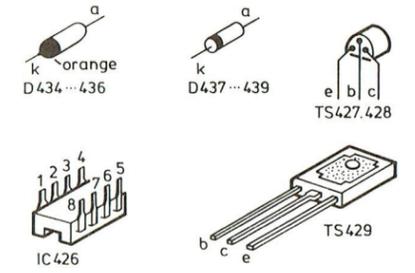
*e=16V
j=100V
r=250V

MISC.	G.	F404	IC426a.	T404.	D437,438.	TS427.	D434, 439, 435,436.	TS428.	IC426b.	M.	TS429		
C						732.	726.	727.	728.		731.		
R		526.			527.		528...531.544.	532.	450.541.542.533...537.543.		538.	539.	540.

PS 2000



a) Siehe Text
See Text
b) Voir Texte
Vedi testo



INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE

a) Partie mécanique

Si l'on veut tester les performances mécaniques de la platine sans le plateau, il faudra rajouter un condensateur de 2 µF et une résistance de 100 kΩ en série, du côté soudures. (Voir câblage).

Remarques: Avant de mesurer sur la partie "régulation instantanée", ôter le condensateur et la résistance.

b) Régulation instantanée (sauf PS 4000)

Pour mesurer directement sur la partie "régulation instantanée", il convient d'ôter la liaison du générateur du plateau.

Attention: Risque de court-circuit.

Sur le côté soudures de cette régulation, amener une tension externe de 100 mV — 100 Hz (générateur BF). (Voir câblage).

Tous les oscillogrammes prélevés sur la partie "régulation instantanée", sont mesurés en position 33 1/3 t/min.

c) Pour contrôler le fonctionnement de l'IC 426 b, mesurer la tension continue sur la broche 7 de l'IC 426 b. Cette tension doit être de 0V pour une fréquence du générateur de 100 Hz — 100 mV, l'appareil étant en position 33 1/3 t/min.

Si l'on diminue lentement la fréquence du générateur, la tension croît. Pour 80 Hz env., la tension doit être de 6,4 V env.

RÉGLAGES ÉLECTRIQUES

1. L'appareil doit avoir la vitesse requise en 33 1/3 et 45 t/min. Amener R 455 et R 456 en position médiane et régler la vitesse de rotation à l'aide de R 450 et R 451. Contrôler avec un stroboscope.

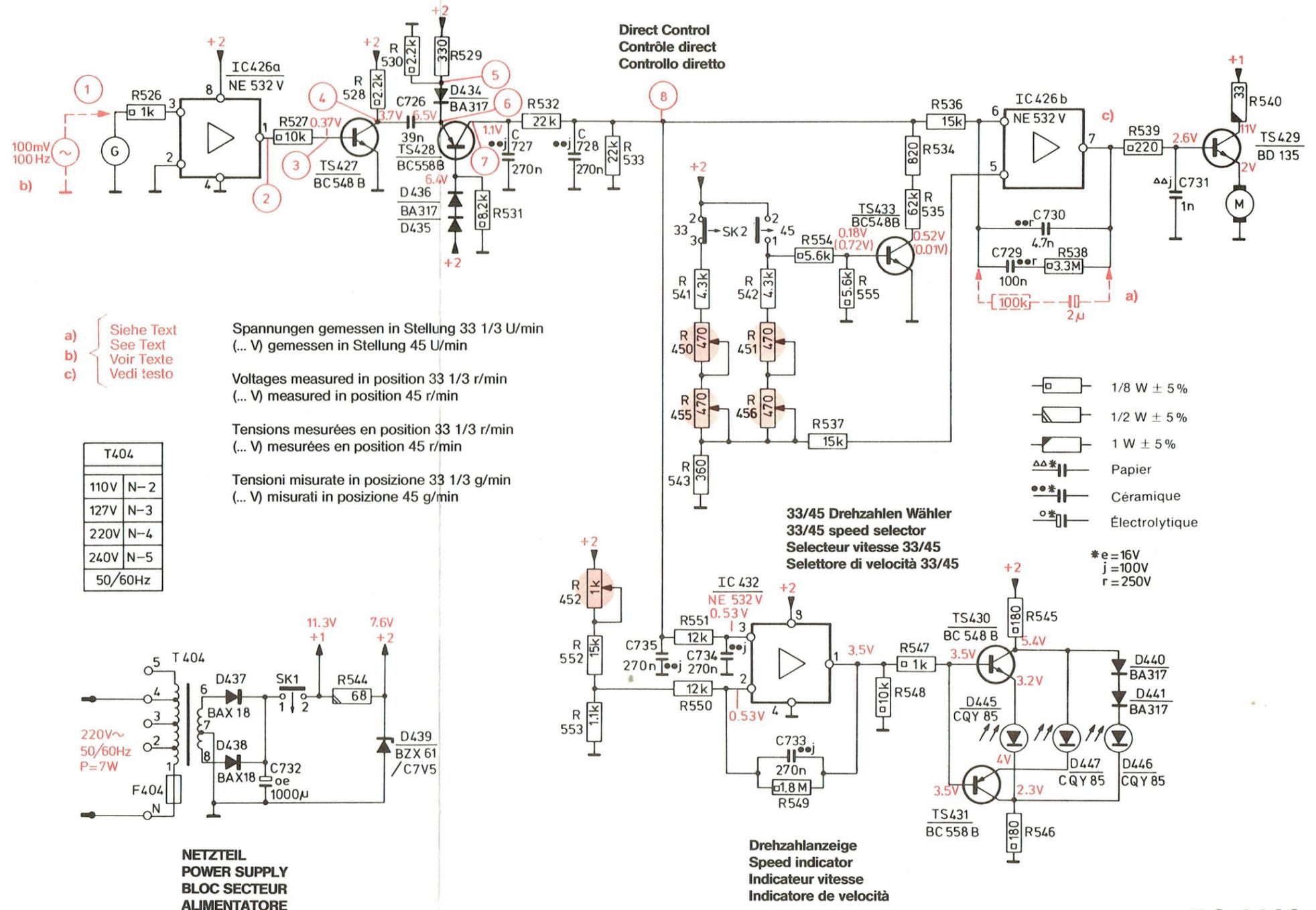
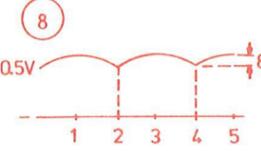
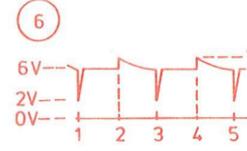
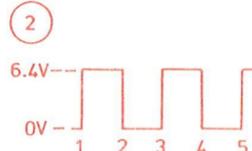
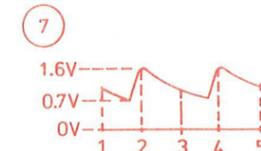
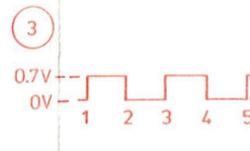
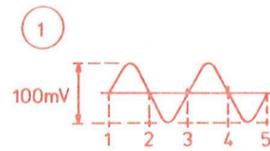
2. Réglage de l'affichage LED.

a) Effectuer les réglages comme décrit au paragraphe précédent.

b) Mesurer la tension d'alimentation + 2 à l'aide d'un voltmètre digital.

c) Régler R 452 de telle sorte que la tension sur la broche 1 de l'IC 432 soit exactement la moitié de la tension d'alimentation + 2.

Remarques: Pour ces réglages, manipuler l'appareil normalement, le plateau étant en place et en 33 1/3 t/min.



a) Siehe Text
b) See Text
c) Voir Texte
Vedi testo

Spannungen gemessen in Stellung 33 1/3 U/min (... V) gemessen in Stellung 45 U/min

Voltages measured in position 33 1/3 r/min (... V) measured in position 45 r/min

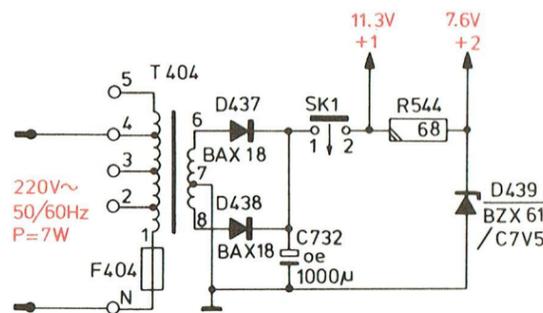
Tensions mesurées en position 33 1/3 r/min (... V) mesurées en position 45 r/min

Tensioni misurate in posizione 33 1/3 g/min (... V) misurati in posizione 45 g/min

T404	
110V	N-2
127V	N-3
220V	N-4
240V	N-5
50/60Hz	

- 1/8 W ± 5%
- 1/2 W ± 5%
- 1 W ± 5%
- Papier
- Céramique
- Électrolytique

*e=16V
j=100V
r=250V



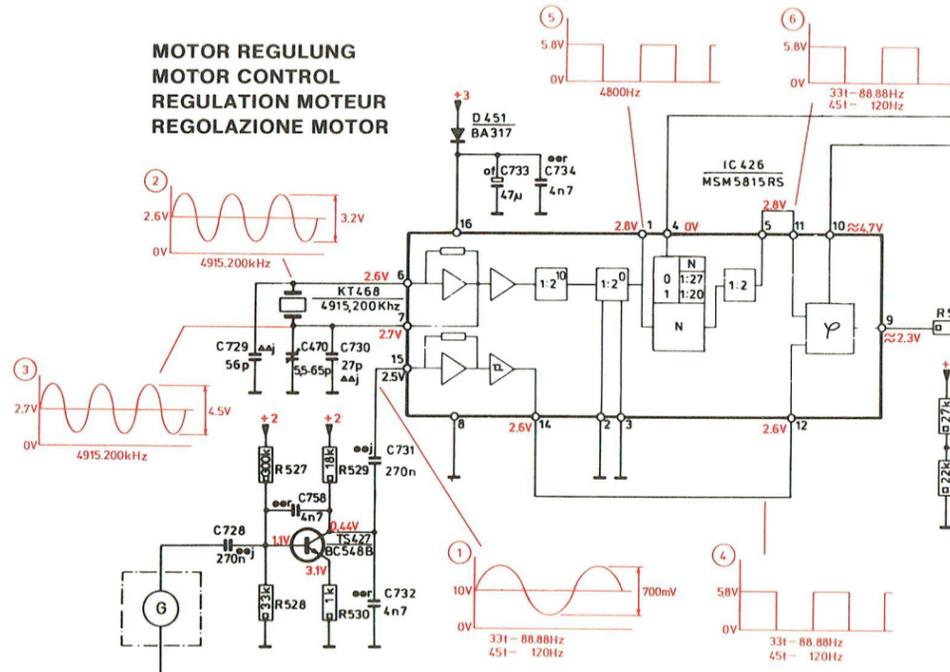
NETZTEIL
POWER SUPPLY
BLOC SECTEUR
ALIMENTATORE

Drehzahlanzeige
Speed indicator
Indicateur vitesse
Indicatore de velocità

PS 3000

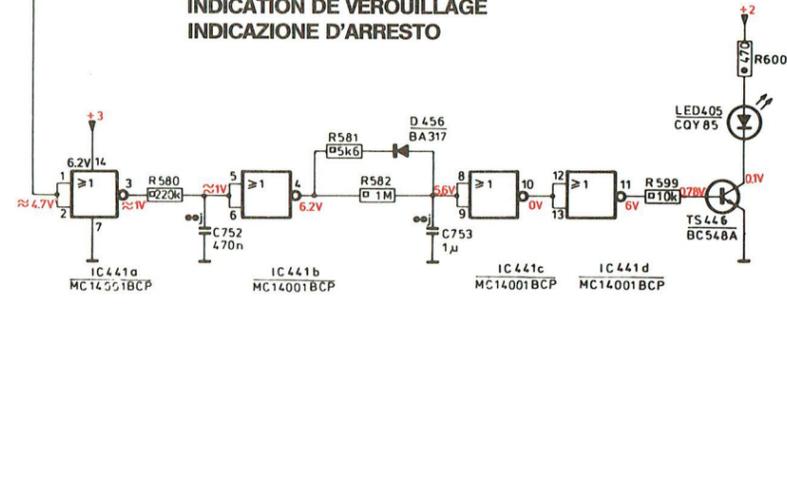
M	F404	T404	IC426a	D437,438	TS427	D439,435,436,434	TS428	IC432	TS433	TS431,430	IC426b	D445...	446	D440,441	M	TS429							
C			732		726		727	728	735	734	733		729	730		731							
R	526			527	528	530	529	531	532	533	541	450	542	451	554	555	535	534	536	530	539	540	
					544				452	550...553	455	543	456	549	537	548	547			545	546		

MOTOR REGULUNG
MOTOR CONTROL
REGULATION MOTEUR
REGOLAZIONE MOTOR

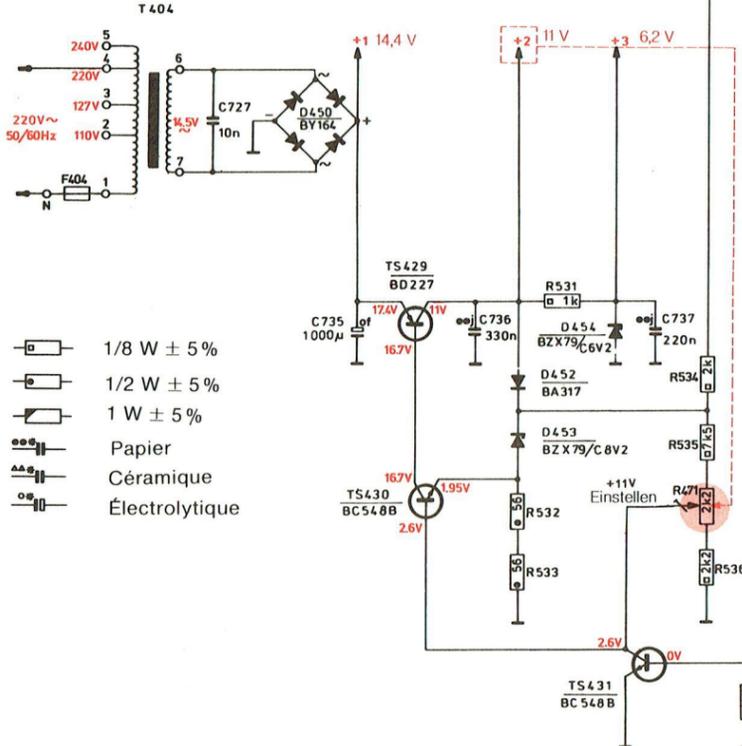


SIEHE TEXT: "DIRECT MOTOR CONTROL"
SEE TEXT
VOIR TEXTE
VEDI TESTO

RAST-ANZEIGE
LOCK INDICATION
INDICATION DE VEROUILLAGE
INDICAZIONE D'ARRESTO

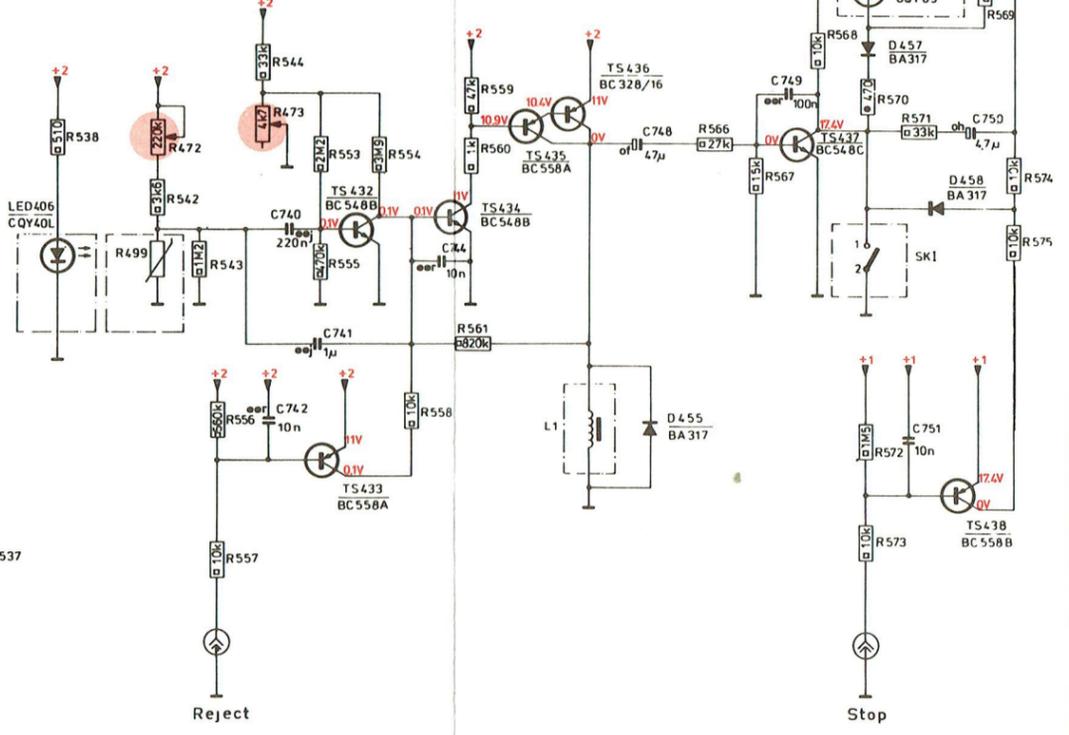


NETZTEIL
POWER SUPPLY
BLOC SECTEUR
ALIMENTADORE

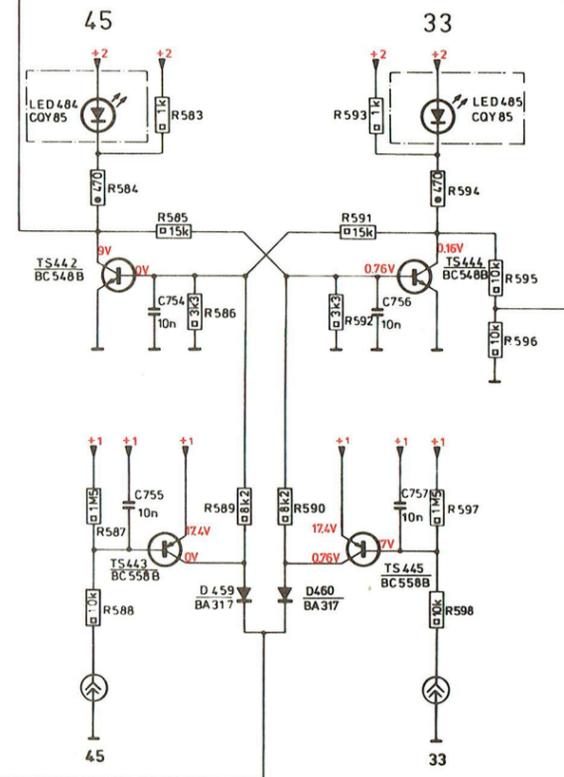


- 1/8 W ± 5%
- 1/2 W ± 5%
- 1 W ± 5%
- Papier
- Céramique
- Électrolytique

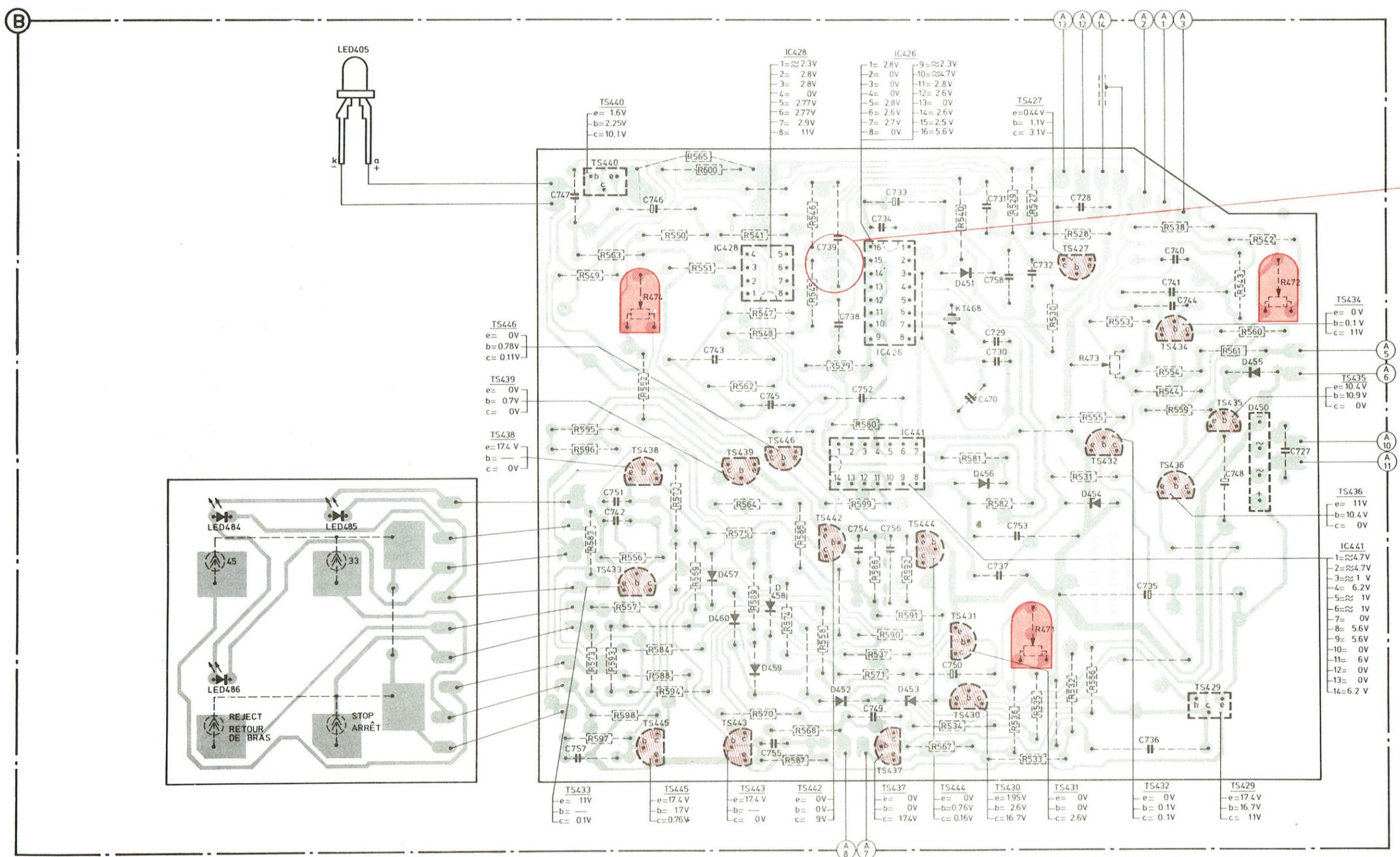
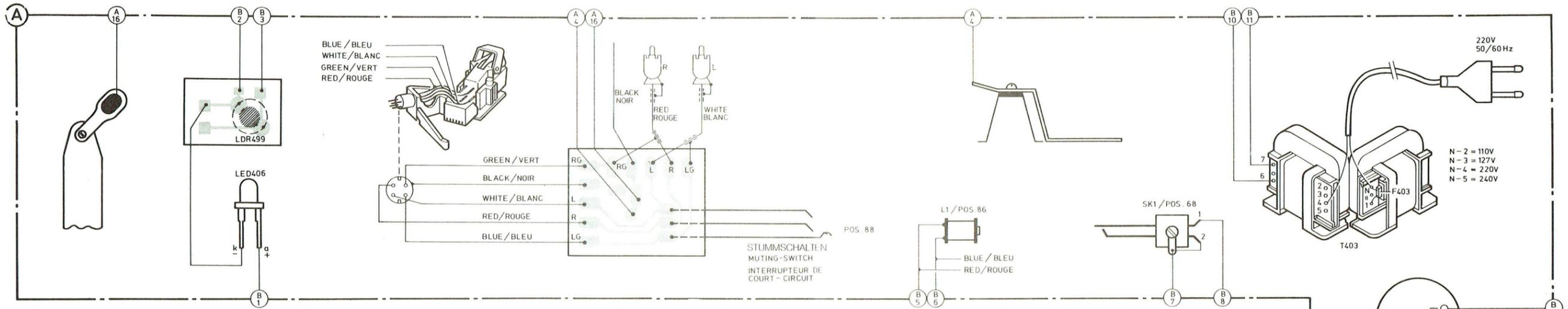
AUTOMATIC STOP
STOP AUTOMATICO
STOP AUTOMATIQUE
STOP AUTOMATICO



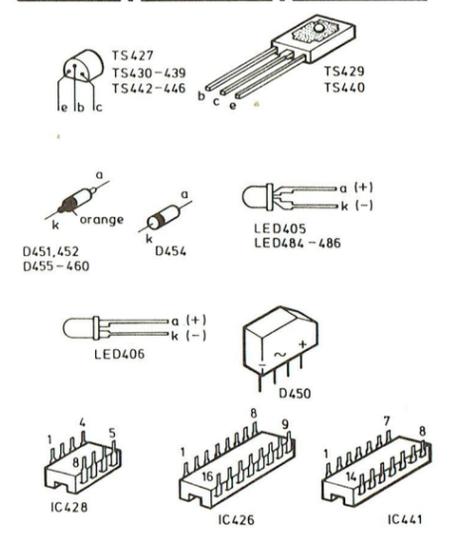
GESCHWINDIGKEITSUMSCHALTER
SPEED SELECTOR
SELECTEUR VITESSE
SELECDORE DI VELOCIDA



MISC.	F404	G.T404	TS427,KT468,D450	TS429,TS430,D451	D454	TS431	IC426	LED406	IC428a	TS433,TS432	TS434	L1,TS439,TS435,TS436,IC428b,D456	TS440,SK1,TS437,M,LED486,D457,TS438,IC441a,D458	LED484,IC441b	TS442	TS443,D456,D459,IC441c,D460	TS445	TS444,IC441d	TS446,LED485,LED405				
C			727...730,758,470,730...732,735		733,736	734	737		749,738,740,739,741	744,743		745	746	746,747,749	751	750	752	755,754	753	756,757			
R			527...530		531...533		534...537,471		538...543,499,472,556,557,473,544...546,553...555	474,547...552,558	561	562	564	563	565...568	570...573	569,574,575,580	581...588	589	590	591...593	594...599	600



SIEHE TEXT: "DIRECT MOTOR CONTROL"
SEE TEXT
VOIR TEXTE
VEDI TESTO



VALEURS RELEVÉES SUR LA PS 4000 SELON LA FONCTION EN SERVICE

IC	Stop Arrêt (Volt)	33 U/min 33 tours/min. (Volt)	45 U/min 45 tours/min. (Volt)	Reject Reject (Volt)
426	1	2.8	2.8	
	2	0	0	
	3	0	0	
	4	0	4.6	
	5	2.8	2.8	
	6	2.6	2.6	
	7	2.7	2.7	
	8	0	0	
	9	≈ 2.3	≈ 2.3	
	10	≈ 4.7	≈ 4.7	
	11	2.8	2.8	
	12	2.6	2.6	
	13	0	0	
	14	2.6	2.6	
	15	2.5	2.5	
	16	5.6	5.6	
427	e	0.44	0.44	
	b	1.1	1.1	
	c	3.1	3.1	
428	1	≈ 2.3	≈ 2.6	
	2	2.8	2.9	
	3	2.8	2.9	
	4	0	0	
	5	2.77	2.77	
	6	2.77	2.77	
	7	2.9	2.9	
	8	11	11	
429	e	20	17.4	
	b	19.5	16.7	
	c	0	11	
430	e	0	1.95	1.95
	b	0	2.6	2.6
	c	19.5	16.7	16.7
431	e	0	0	0
	b	0	0	0
	c	0	2.6	2.6
432	e	0	0	
	b	0.1	0.1	
	c	0.1	0.1	
433	e	11	11	
	b	—	—	
	c	0.1	0.1	
434	e	0	0	1.4
	b	0.1	0.1	0.66
	c	11	11	6.9
435	e	10.4	10.4	10.2
	b	10.9	10.9	9.4
	c	0	0	10.2
436	e	11	11	11
	b	10.4	10.4	10.2
	c	0	0	10.2

IC	Stop Arrêt (Volt)	33 U/Min 33 tours/min. (Volt)	45 U/min 45 tours/min. (Volt)	Reject Reject (Volt)	
437	e	0	0	0	
	b	0	0	—	
	c	20.5	17.4	17.4	0
438	e	20.6	17.4	17.4	15.6
	b	19.5	—	—	15
	c	0	0	0	0
439	e	—	0	2.4	
	b	—	0.7	0.14	
	c	—	0	2.4	
440	e	—	1.6	1.9	
	b	—	2.25	2.6	
	c	—	10.1	10.1	
441	1	≈ 4.7	≈ 4.7		
	2	≈ 4.7	≈ 4.7		
	3	≈ 1	≈ 1		
	4	6.2	6.2		
	5	≈ 1	≈ 1		
	6	≈ 1	≈ 1		
	7	0	0		
	8	5.6	5.6		
	9	5.6	5.6		
	10	0	0		
	11	6	6		
	12	0	0		
	13	0	0		
	14	6.2	6.2		
442	e	0	0		
	b	0	0.76		
	c	9	0.14		
443	e	20.7	17.4	17.4	
	b	—	—	17	
	c	0	0	0.76	
444	e	—	0	0	
	b	—	0.76	0	
	c	—	0.16	9.45	
445	e	20.7	17.4	17.4	
	b	—	17	—	
	c	0	0.76	0	
446	e	—	0	0	
	b	—	0.78	0.78	
	c	—	0.1	0.1	

Réglages électriques sur la PS 4000

1. Arrêt automatique (R 472, R 473)

- Lorsque le bras repose sur son support et que l'appareil est en position 33 1/3 ou 45 t/min, la tension sur la photo-résistance (R 499) doit être de $3 \pm 0,2$ V. Effectuer le réglage à l'aide de R 472. La tension d'alimentation doit alors être de 11 V.
- Lorsque l'aiguille de la tête de lecture se trouve à 60 mm du milieu du plateau, la tension sur la photo-résistance (R 499) doit être de $4 \pm 0,1$ V. Effectuer le réglage avec la vis M 3 x 16 sur l'étrier 509/510.
- La distance entre le film (sur LDR R 499) et l'étrier d'arrêt 509, doit être de 0,5 à 2 mm. Effectuer le réglage en pliant légèrement l'étrier d'arrêt 509.
- Avec un disque ayant un pas de 1 mm, l'appareil ne doit pas s'arrêter avant que l'aiguille ne se trouve à 48 mm du milieu du plateau. Avec un disque ayant un pas de 2 mm, l'appareil doit s'arrêter lorsque l'aiguille se trouve entre 60 et 55 mm du milieu du plateau. Contrôler avec le disque de réglage 720 074 55.00. Régler avec R 473.

Attention : Éviter que la lumière extérieure ne parvienne sur la photo-résistance.

2. Tension alternative résiduelle minimale sur le moteur (R 474)

Mettre l'appareil en position 33 1/3 t/min et placer le bras au début d'un disque 30 cm. A l'aide d'un oscilloscope, mesurer l'ondulation sur le moteur. Régler cette ondulation au minimum avec R 474. Elle doit être inférieure à 30 mV.

Contrôle de la régulation instantanée

Pour contrôler le fonctionnement de la platine sans le plateau, ajouter en série, sur le C.I., un condensateur de 2,2 µF et un potentiomètre ajustable de 220 kΩ. (Voir câblage). Régler le potentiomètre, jusqu'à ce que la diode 405 reste allumée de façon continue.

Appareil en position 33 1/3 t/min.

Lorsque le moteur est arrêté, contrôler le moteur en y amenant une tension continue de 2 V.

Cellule (valable pour les 3 modèles)

Le porte-cellule est fixé sur le bras avec la vis moletée (k). Si vous devez contrôler ou remplacer l'aiguille ou la cellule, défaire la vis moletée et tirer le porte-cellule avec précaution (Fig. 10).

Lors du montage, pousser le porte-cellule dans le bras et refixer la vis moletée. Les tiges et crochets de guidage assurent son bon réglage.

Remplacement de la cellule

Sur le porte-cellule, on ne peut adapter que des cellules SUPER M II. Leur position est nettement définie par des stries à l'intérieur du porte-cellule.

Défaire les vis qui tiennent la cellule et retirer avec précaution les fils de couleur des broches de la cellule.

Remettre comme suit les fils colorés sur les broches de la cellule :

- L (blanc) sur L (canal gauche)
- R (rouge) sur R (canal droit)
- LG (bleu) sur LG (canal gauche, retour)
- RG (vert) sur RG (canal droit, retour).

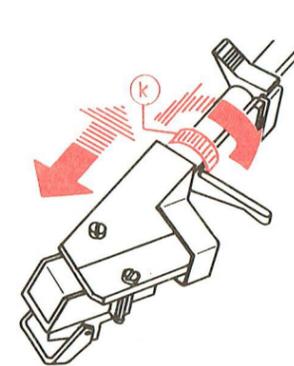


Fig. 10

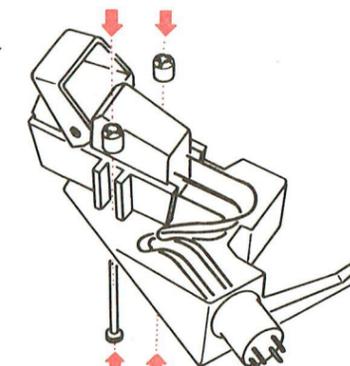


Fig. 11

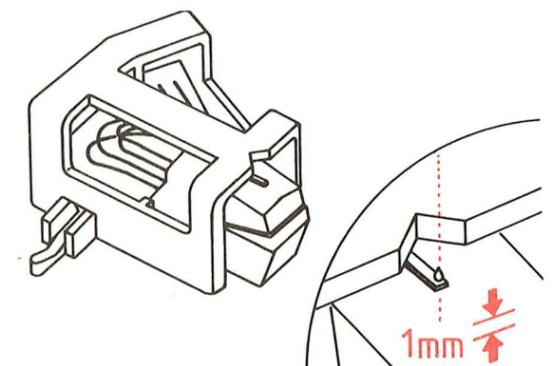


Fig. 12

Si le moteur tourne, contrôler le générateur sous le plateau comme suit :

Raccorder l'oscilloscope aux 2 contacts du générateur. Tourner le plateau à la main.

Le générateur doit alors produire une tension sinusoïdale > 70 mV.

Si le générateur produit cette tension, l'oscilloscope doit être raccordé entre c-TS 427 et le pôle moins de l'appareil. Tourner le plateau à la main. C-TS 427 doit alors conduire une tension sinusoïdale de 600 mV avec un niveau de tension continue de 10 V (la fréquence est fonction de la vitesse du plateau).

S'il n'y a pas de tension sinusoïdale, contrôler TS 427. S'il y a une tension sinusoïdale, contrôler IC 426 comme suit :

Tourner le plateau à la main.

Aux contacts 12 et 14 de l'IC 426 doit alors exister un signal rectangulaire de 5,8 V avec une fréquence en fonction de la vitesse de rotation du plateau. Voir point de mesure (4).

Avec une sonde d'oscilloscope haute impédance 10:1, contrôler les points de mesure (2)(3)(5) et (6). Les signaux doivent également y être présents si le plateau est immobile. Si, en (2) et (3), ils sont absents, contrôler KT 468 et IC 426. Si en (2) et (3), ils sont présents, mais pas en (5) ou (6), remplacer l'IC 426.

Le contact 4 de l'IC 426 doit être à l'état "0" en position 33 1/3 t/min et à l'état "1" en position 45 t/min.

Si tout fonctionne correctement, contrôler IC 428a et b comme suit :

Sur le contact 6 de l'IC 428a, appliquer une tension continue de 1 V, à l'aide d'une alimentation extérieure.

Le contact 7 de l'IC 428a doit alors conduire ≈ 0,6 V.

Le contact 2 de l'IC 428b doit alors conduire ≈ 7,5 V.

Le contact 1 de l'IC 428b doit alors conduire ≈ 0 V.

Sur le contact 6 de l'IC 428a, appliquer une tension continue de 5 V, à l'aide d'une alimentation extérieure.

Le contact 7 de l'IC 428a doit alors conduire ≈ 0,6 V.

Le contact 2 de l'IC 428b doit alors conduire ≈ 2,2 V.

Le contact 1 de l'IC 428b doit alors conduire ≈ 9,5 V.

Puis placer la cellule dans le guide du porte-cellule et passer les vis dans les trous aménagés en haut du porte-cellule et dans les fentes des deux côtés de la cellule (Fig. 11). Serrer les 2 vis de la même façon, mais cependant pas trop fort.

Si vous voulez monter une autre cellule que la SUPER M II, il vous faudra un Universal-Shell. Vous pourrez l'obtenir sous le numéro 720 074 5400; il est approprié pour toutes les cellules répondant au modèle de fixation RETMA (1/2" = 12,7 mm). Il est livré avec un gabarit pour le réglage de la cellule, et avec le matériel de fixation.

Raccorder les fils de couleur sur la cellule comme décrit ci-dessus. Puis fixer soigneusement la cellule avec les vis et écrous appropriés.

Placer le porte-cellule dans le gabarit, tourner et contrôler si la distance entre la pointe de l'aiguille et le gabarit est bien de 1 mm (Fig. 12). Si cette distance est plus grande, il faudra intercaler une ou plusieurs pièces intermédiaires sous la cellule. Régler soigneusement la cellule de telle sorte que l'aiguille se situe bien au milieu de l'encoche du gabarit et que les côtés de la cellule soient parallèles aux lignes tracées sur le gabarit. Ensuite, resserrer les vis de la même façon.