

cours de formation technique

GRUNDIG PASSION

**DIAGNOSTIC DE DEPANNAGE
DU SUPER-COLOR**

The Grundig logo consists of the word "GRUNDIG" in a bold, sans-serif font, enclosed within a white oval border. This oval is centered within a solid black rectangular box. The logo is positioned at the bottom right of the page, flanked by two horizontal lines on each side that extend towards the left and right margins.

GRUNDIG

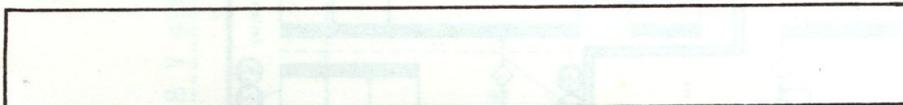
formation

DIAGNOSTIC DE DEPANNAGE POUR LES CIRCUITS
DU BALAYAGE HORIZONTAL A THYRISTOR DES

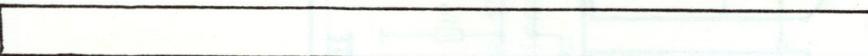
"SUPER COLOR"

Pour éviter les pannes en chaîne au cours des recherches nécessaires à la localisation d'un défaut dans les circuits du balayage horizontal, il est conseillé d'utiliser un transformateur d'alimentation réglable (Réglé Trafo Grundig) pour alimenter l'appareil à dépanner.

Vérifier d'abord si le système de sécurité +A est en état, pour ce faire :



- Pour les appareils TD déconnecter la liaison du récepteur TD au point R 647, Di 647 (près du relais sur châssis principal) de façon à éviter la mise en veille au cours des manipulations qui vont suivre.



Si cette tension est absente, vérifier et remettre le système de sécurité du +A en état (TY 624, R 627, TR 631, Di 632, etc.).

1. Après contrôle et remise en état éventuel du système de sécurité :

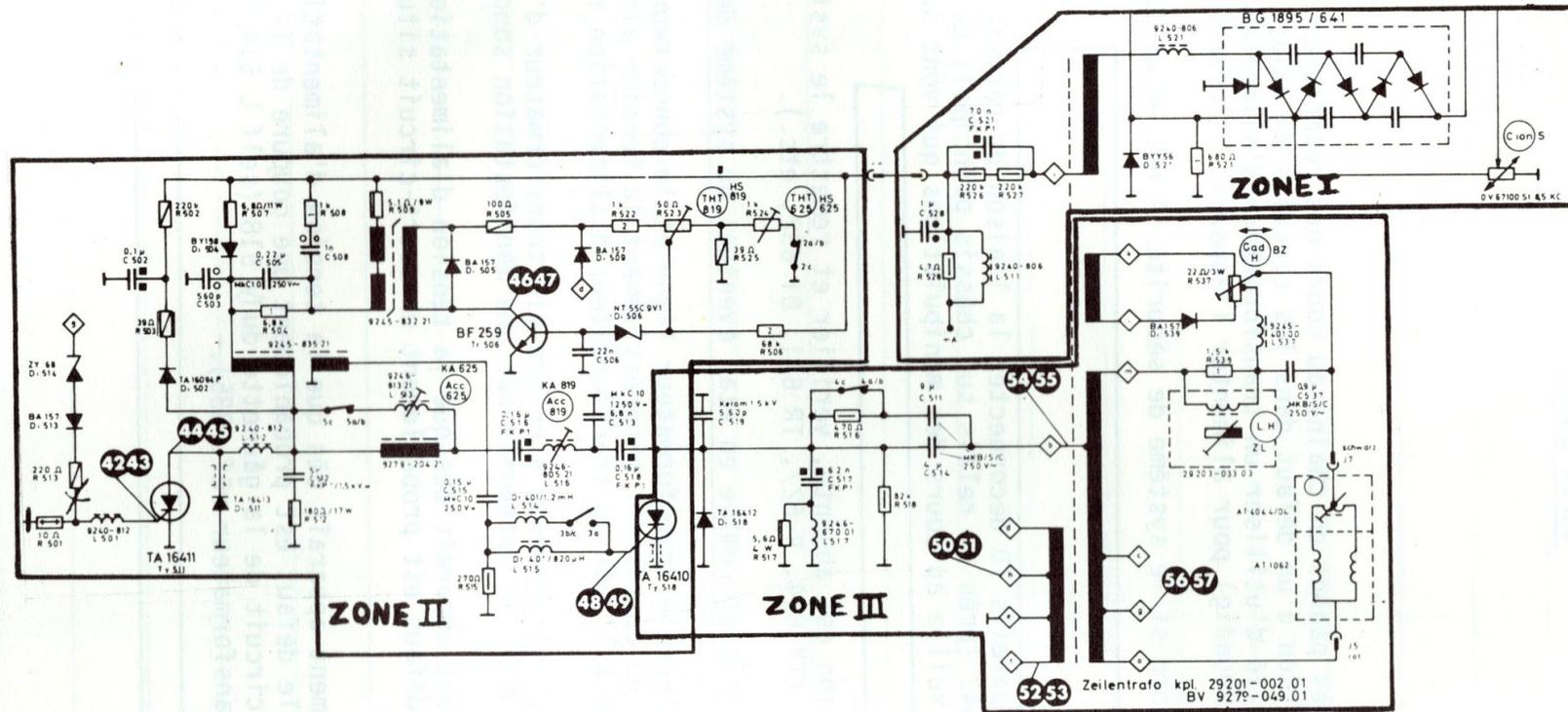
Remettre en place le transformateur ligne et le connecteur J, observer la tension +A en augmentant progressivement la tension alternative d'alimentation à l'aide du transformateur d'alimentation réglable :

- Si la tension +A commence à battre (le transformateur d'alimentation réglable signale ce battement par une manifestation sonore).

Si ce battement apparaît dès que la tension d'alimentation atteint env. 50V, le défaut est probablement un court-circuit situé dans la zone I ou II.

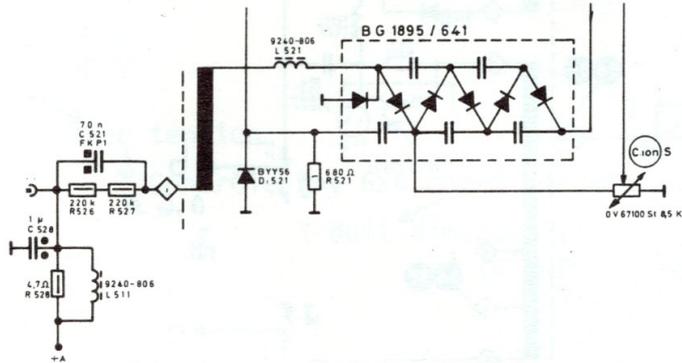
- Si ce battement apparaît dès que la tension d'alimentation atteint env. 150V, le défaut est probablement une coupure de Ty 518 ou Di 518 ou dans le circuit de la gâchette du Ty 518 (self L 514/515 ou le secondaire du transformateur réf. 835).





a) Le +A bat encore

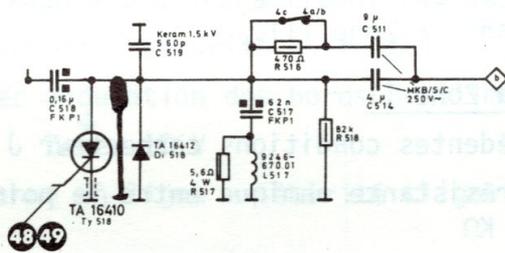
Le défaut est situé côté multiplicateur (Zone I). Soit court-circuit de conjugué à un court-circuit dans le multiplicateur THT.

b) Le +A ne bat plus

Le défaut est situé après J3 dans la zone II (retour) ou dans la zone III (aller).

Arrêter l'appareil

2. Reconnecter J3 à J4, shunter l'anode et la cathode de Ty 518 (court-circuit), remettre en marche.



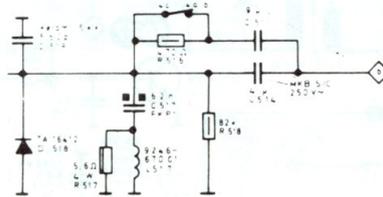
- a) Le +A bat encore, le défaut est probablement situé dans le circuit de retour (Zone II).

- b) Le +A ne bat plus, le défaut est généralement situé dans le circuit "aller" (Zone II) coupure de etc.

Arrêter l'appareil

5. L'appareil étant alimenté sous la tension normale de 220V, la tension +A ne bat pas.

a) Si R 517 fume, L 517 est probablement coupée.

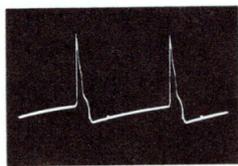


b) Pas d'image, pas de luminosité

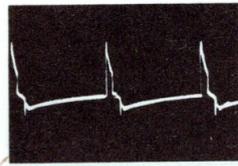
Vérifier Ty 518 et Di 518, l'un peut être en court-circuit. Dans ce cas, la cause possible est une coupure dans le circuit de déflexion (transfo ligne, déflecteur ou C 537, etc.). Contrôler la Zone III, se reporter à la page 3.

Vérifier les oscillogrammes 42 et 43, s'ils manquent, les causes possibles, sont :

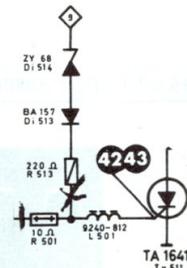
Le module de base de temps horizontale, L 501 ou R 501



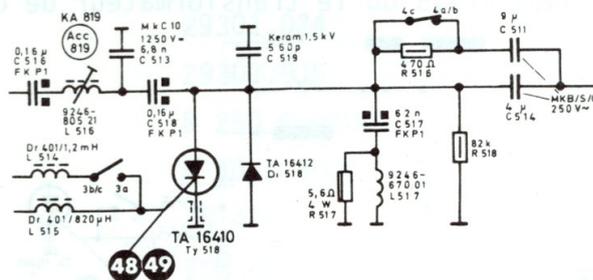
42 FL 625 15 Vss



43 FL 819 15 Vss

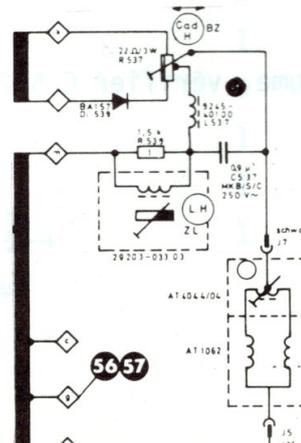


c) Largeur d'image insuffisante, vérifiez C 516, C 513 et C 517; une faiblesse de ces capacités peut en être la cause.



d) Largeur d'image trop importante

C 537 défectueux (trop faible) peut en être la cause.



e) Impossibilité de régler la THT (largeur d'image ne varie pas)

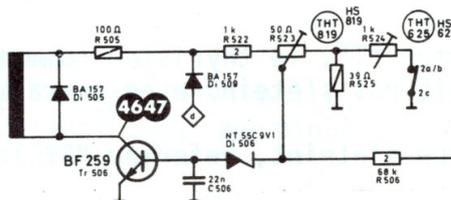
Arrêter l'appareil, retirer le connecteur J, mesurer à l'ohmètre la résistance entre le collecteur de Tr 506 et la masse $1,2\text{ K}\Omega$ (attention à la polarité).

Si la résistance est $>$: il y a coupure entre le collecteur et la masse (résistance ou Di 505, etc.).

Le transducteur (noyau éventuellement cassé) peut également être la cause de cette panne.

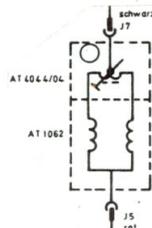
Dessouder R 506, contrôler à l'ohmètre la bonne réaction de R 523 (THT 819) et de R 524 (THT 625).

Mesurer la résistance ohmique entre la base de Tr 506 et la masse, la polarité + de l'ohmètre à la base 20Ω , si la résistance est nettement supérieure, Tr 506 est défectueux. La polarité - de l'ohmètre à la base si la résistance est nettement inférieure Di 506; Tr 506 ou C 506 est défectueux.



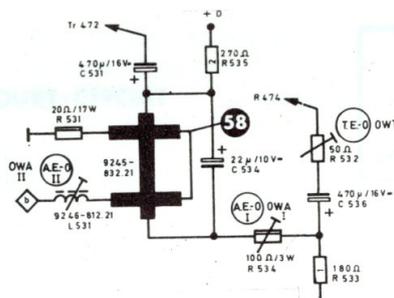
f) Trapèze de 3 couleurs (convergences)

Cause possible : coupure dans l'un des circuits de l'unité de déflection.



g) Les lignes verticales présentent des distorsions de coussin

Cause possible : R 531 (20Ω) défectueuse.

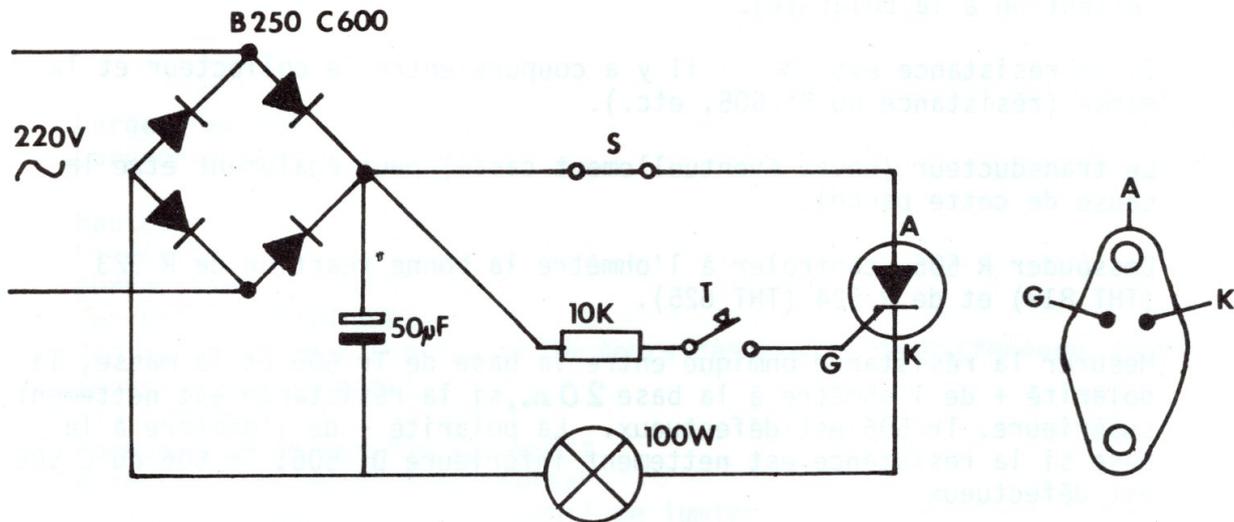


h) Trait vertical dans le tiers droit de l'image, env. à 4 cm du bord

Si la diode Di 518 est incorporée au thyristor Ty 518, une diode TA 16412 sera connectée en parallèle sur le thyristor.

6. Contrôle des thyristors

La fonction fondamentale d'un thyristor peut être contrôlée à l'aide du montage suivant :



Fermer "S" et fermer "T", le thyristor commute, la lampe témoin s'allume et ne doit pas s'éteindre en ouvrant "T".

Ouvrir "S" la lampe s'éteint, refermer "S" la lampe ne doit pas se rallumer.

Effectuer plusieurs fois les précédentes manoeuvres, une réaction contraire signale une défectuosité du thyristor.

UTILISATION DE LA SUPERSTRUCTURE D'INVESTIGATION

SUPER COLOR

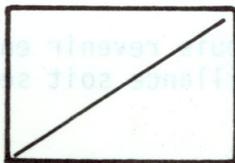
Le but de la méthode consiste à séparer les circuits tributaires les uns des autres.

ALIMENTATION

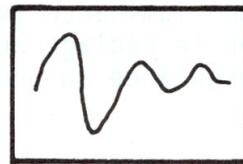
- 1) La partie alternative de l'alimentation sera traitée sans le secteur avec un ohmètre.
- 2) Après redressement, la sécurité ne doit pas être sollicitée, ce qui nécessite la déconnection du connecteur J.
- 3) Le contrôle de la sécurité doit être effectué avant de faire débiter l'alimentation.
- 4) L'ensemble des tensions basses doivent être contrôlées car le fonctionnement des modules bases de temps en dépend.

BALAYAGE LIGNES

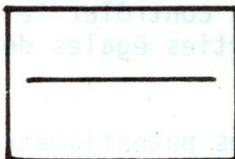
- 1) Il est indispensable d'isoler les circuits "aller" des circuits "retour" en court-circuitant avec une pince crocodile le thyristor Ty 518 entre anode et cathode.
- 2) Le retour est contrôlé par la présence d'une tension de - 6volts sur la gâchette de Ty 518.
- 3) L'aller sera l'objet d'une vérification, le téléviseur éteint, suivant la méthode active oscillographique Grundig.



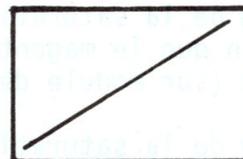
PREPARATION



CORRECT



COURT-CIRCUIT



COUPE

Réunir la sortie base de temps horizontale de l'oscilloscope à l'entrée verticale.

Régler la fréquence horizontale de l'oscilloscope vers 10 Kz..

Agir sur l'amplification Y pour obtenir une asymptote couvrant la totalité de l'écran.

Placer la sonde de l'oscilloscope sur l'anode de Ty 518 et comparer avec les figures ci-dessus.

ORDRE DES OPERATIONS DE CONTROLE DU

SUPER COLOR

Largeur en 819

Largeur en 625

Hauteur

Linéarité

Corrections EST-OUEST

Corrections NORD-SUD

Réglage des 150 V sur les collecteurs des amplis de différence chroma (sans signal antenne).

Commutateur de service sur trait.

Potentiomètre de G2 à mi-course

Régler SG1 pour obtenir le seuil de lumière

Régler les potentiomètres des G2 pour obtenir le seuil BLANC

Contraste au minimum

Lumière au maximum

Régler LUM1 pour éclairer les noirs de l'image sans être lumineux.

Régler le Contraste pour une image normale et régler K1 - K2, afin que la couleur du BLANC soit identique du minimum au maximum de lumière.

Régler R 343 Nv B1 (dans le module FI image) voir tome 1 à la limite de la saturation.

Contraste maximum et lumière maximum régler le frein de faisceau sur le module vidéo luminance (voir tome 1) R 372.

Positionner le réglage au maximum de brillance, puis revenir en sens inverse jusqu'à ce qu'une action de baisse de brillance soit sensible.

DECODEUR 29301-024.09

Régler les "0" du discriminateur sur la mire de barre et observer la barre noire; les régler de telle manière que cette bande reste noire.

Au minimum de la saturation couleur (position 2), contrôler le rapport DR/DV, afin que le magenta soit le mélange en parties égales de rouge et de bleu (sur module décodeur).

Au maximum de la saturation couleur, contrôler les potentiomètre R-Y et B-Y de façon le magenta reste le même du minimum de couleur au maximum d'action du potentiomètre de façade. (sur module 29301-006.01 : voir tome 1).

CCg linéarise l'action du potentiomètre de façade.

DECODEUR 29301-024.10

Positionner Ptb de la platine décodeur au minimum de sa résistance (curseur côté LAR).

Régler Ptb de la platine amplificateur chroma pour 150 V sur collecteur B-Y.

Régler Ptv de la platine décodeur pour régler 150 V sur le collecteur V-Y de la platine amplificateur chroma.

Régler les "0" du discriminateur en ajustant le niveau de référence à la fréquence ligne (retour ligne nettoyé) avec les niveaux de la bande blanche et de la bande noire.

Régler le contraste couleur sur 5 (potentiomètre façade).

Repérer le canon dont la cathode n'est pas soumise aux K₃ K₂, court-circuiter les G2 restantes.

Exemple avec un canon bleu

Régler avec Wb pour équilibrer la partie blanche (devenue bleue) avec la bande de couleur bleu.

Effectuer pour les autres canons le même processus, en agissant sur Wr et WR.

CCg linéarise l'action du potentiomètre de saturation de façade.

MAINTENANCE T.V.C.

GRUNDIG préconise les pièces détachées suivantes qui constituent un stock léger, indispensable dans la valise du Technicien dépanneur.

<u>Désignation</u>	<u>Référence</u>	<u>Quantité</u>
Thyristor	16410	1
Thyristor	16411	1
Diode	16412	1
Diode	16413	1
Thyristor	BST0 233	1
Transistor	BC 230	1
Résistance	9,1 Ω 11W disjonctable	2
Résistance	5,6 Ω 11 W	1
Résistance	3 Ω 11 W	1
Résistance	6,8 Ω 11 W	1
Transistor	BF 259	1
Diode	BY 198	1
Self	8140.525.026	1
Condensateur	0,15 μ F 250 V	1
Module	29301.008	1
Module	29301.009	1
Module	29301.024	1
Clavier	29301.015	1
Redresseur	B 250 C 1400	1
Redresseur	B 40 C 1000	1
Redresseur	IN 4001	1
Transistor	BDY 81	2
Self	9240.812	1
Transistor	BF 459 G	2
Diode	BYY 56	1
Diode	BA 157	1
Transducteur	9245.832/21	1

ALIMENTATION SANS SECTEUR

Fusiles point 819 → Pont
625

1. - RETIRER LE CONNECTEUR A (sans déflecteur)

X en 819 lignes 215 V
en 625 lignes 280 V

- Pas de tension - avec tension

- anormale

↓
pont

↓ Contrôle Thy 624 court-circuit de G/K

X doit diminuer (Thy 624 correct) - (très long)
↓ (sinon remplacer Thy 624)

2. - RESISTANCE R 627

↓
Cassée ou coupée

↓
10 K - BC 307

- Mesurer : B (oscil. ligne)
C (vidéo)
D (ampli trame)
E (oscil.trame)
F (module FI/HF)
G (ampli BF)
H (préampli BF)
M (relais)

a) Enficher le connecteur J

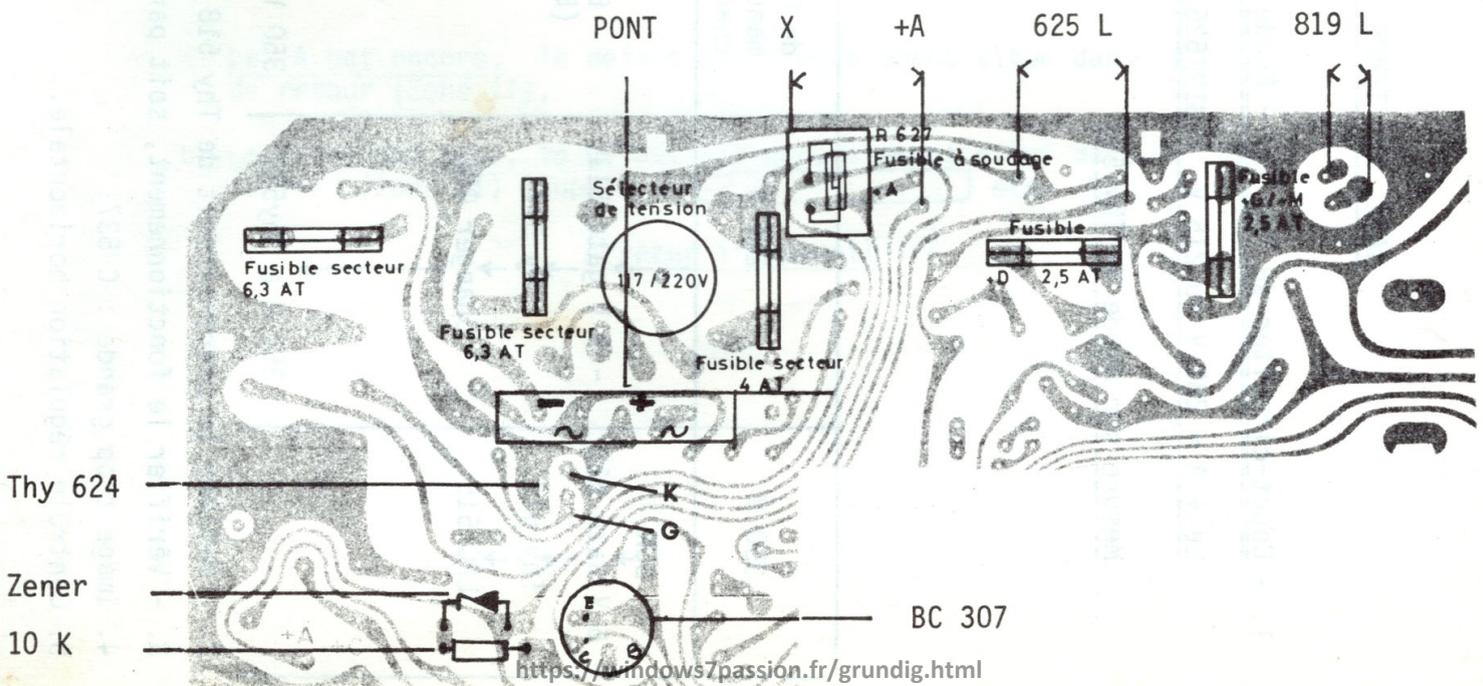
- Voltmètre → entre X et A < que 10 V (consommation ligne correcte)

b) R 627 déssoudée = sécurité correcte

c) < 10 V avec ondulation des bords de l'image

↓
Zener 10 V

d) > 10 V (panne en ligne - sécurité clignote).

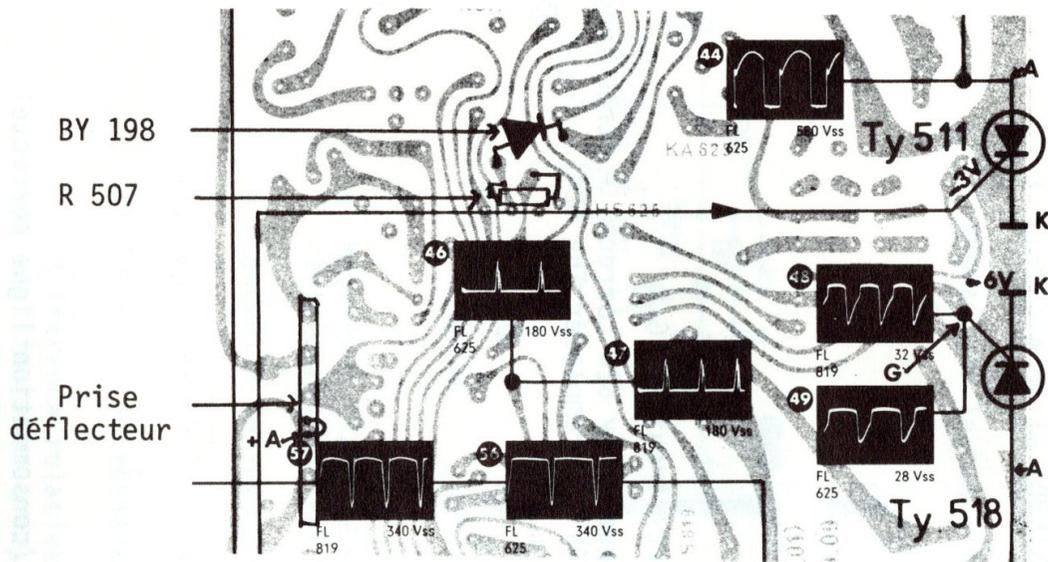


BASE DE TEMPS LIGNE

1. - Court-circuiter du Thy 518 - Anode Kathode -

Le + A = 280 V ou 215 V (819/625 L)

Mesure sur Anode de Thy 518



350 V	280 V	de 0 à 100 V manque 3 cm chaque côté	0 V	Sécurité bat		
BON ↓ 6 V Gate 518 ↓ Thy 518 ↓ LRC 515	↓ 3 V gate 511 ↓ Thy 511 ↓ Changer 008 ↓ 350 V à Thy511	↓ BY 198 (BA 157) ↓ 350 V à Thy 511	↓ R 507 ↓ 350 V à Thy 511	Sans 008 bat toujours ↓ Thy 511 ou Di 511 ↓ 350 V à Thy 511	R 509 ↓ R 504 chauffe 9245.832.21 ↓ 350 V à Thy 511	0ter 008 ↓ Sécurité ne bat plus ↓ R 512 ↓ Thy 511 ↓ 350 V à Thy 511 ↓ R 503 cassée ↓ Di 502 ↓ Di 511 ↓ 350 V à Thy 511

2. - Retirer le court-circuit de Thy 518

3. - Vérifier le fonctionnement, soit par :

Oscilloscope GRUNDIG méthode active
Permutation : ... tripleur (si défectueux, R526/527 brûlé)... THT... déviateur (placer 3 μ entre J5/J7, THT réapparaît)

4. Image trop grande : C 537

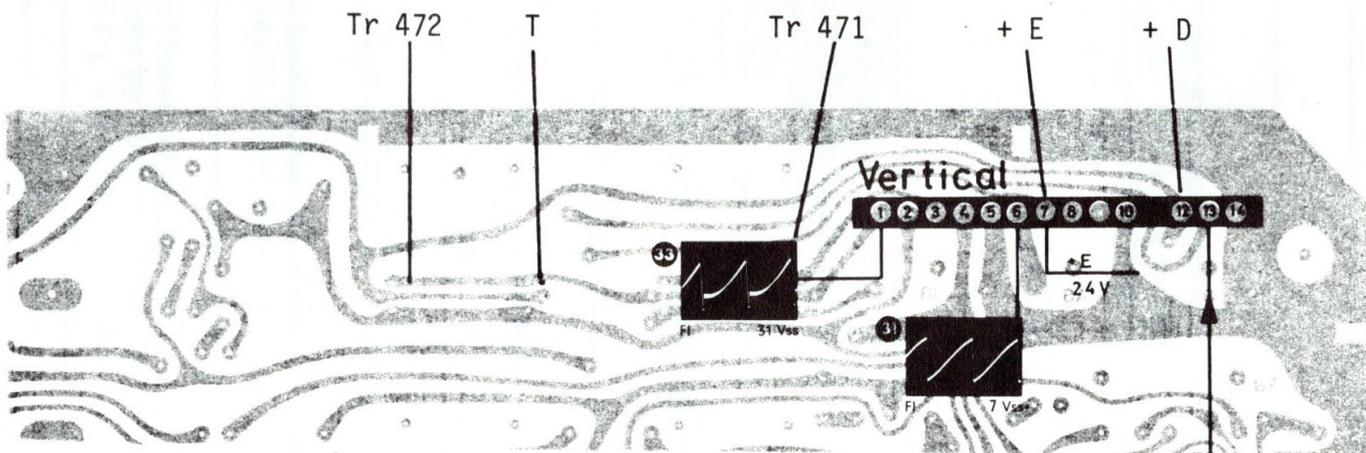
5. Contrôle régulation horizontale.

BASE DE TEMPS VERTICALE

Mesurer E = 24 V & D = 37 V

18 V sur collecteur TR 471, point T

<p style="text-align: center;">= 18 V</p> <p>Fonctionnement correct</p>	<p style="text-align: center;">≈ 25 V</p> <p>- liaison déviateur CI coupé, - déviateur circuit correction TR 471 coupé</p>	<p style="text-align: center;">37 V</p> <p>TR 472 court-circuit</p>	<p style="text-align: center;">0 V</p> <p>TR 471 court-circuit</p>	<p style="text-align: center;">0 V</p> <p>TR 472 coupé</p>	<p style="text-align: center;">18 V</p> <p>module 009</p>
---	--	---	--	--	---



GRUNDIG FRANCE 107 à 111, avenue Georges Clemenceau - 92005 Nanterre Cédex
TELEPHONE : 769.92.93 - TELEX : 60148 - C.C.P. PARIS 209 30
SOCIETE ANONYME AU CAPITAL DE 35.000.000 F REGIE PAR LES ARTICLES 118 A 150 DE LA LOI
SUR LES SOCIETES COMMERCIALES - R.C. 612041459 B PARIS CODE SIRET 612041459 00191 APE 5804