

cours de formation technique

GRUNDIG PASSION

**DISJONCTEUR ELECTRONIQUE
AUTOMATIQUE**

CIRCUIT DE PROTECTION

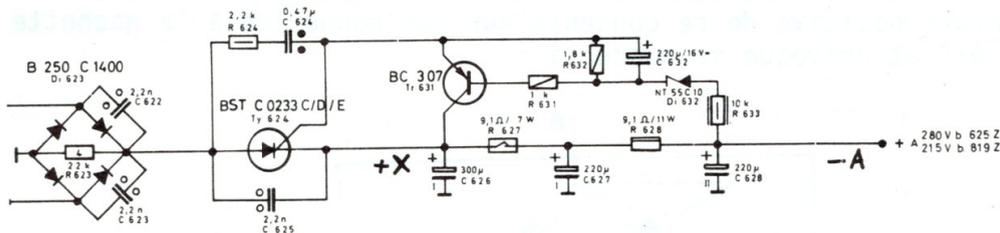
The Grundig logo consists of the word "GRUNDIG" in a bold, sans-serif font, enclosed within a white oval border. This oval is centered within a solid black rectangular box. The logo is positioned on the right side of the page, above the word "formation".

GRUNDIG

formation

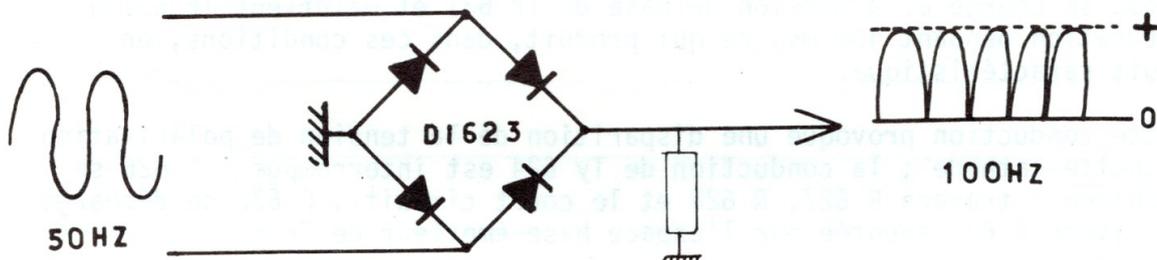
DISJONCTEUR ELECTRONIQUE AUTOMATIQUE

Ce système protège l'appareil contre des détériorations éventuelles, consécutives à un court-circuit dans l'étage final ligne, notamment lors d'un mauvais déclenchement d'un thyristor de commutation.



Cette protection est insérée dans l'alimentation + A des circuits du balayage horizontal de façon qu'une consommation anormale de ces circuits ($\approx 1,1$ A) provoque la coupure momentanée de la conduction de Ty 624.

La conduction de Ty 624 est déclenchée par une tension positive de gachette (relative à la cathode) suffisante.



Cette tension est obtenue à partir de l'ondulation résiduelle 100 Hz de la tension ~ redressée par Di 623.

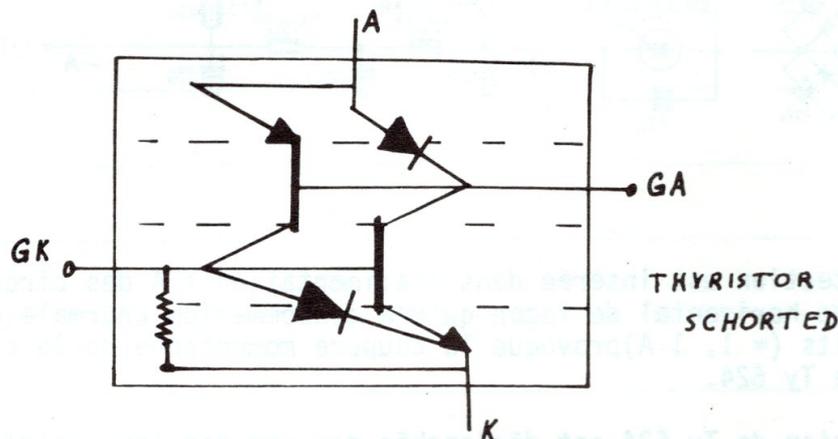
Ces ondulations résiduelles, prélevées à travers R 624 et C 624, ont perdu leur composante continue ; leurs lancées positives provoquent la conduction de Ty 624.

La tension redressée par Di 623 est conduite par Ty 624 et filtrée par C 626, R 627, C 627, R 628 et C 628.

La tension continue filtrée + A (destinée à la base de temps horizontale) est disponible aux bornes de C 628 ; à travers R 633, Di 632 et R 631, elle est appliquée à la base de Tr 631 et elle bloque ce transistor en position non conduction.

Dans le cas où un court-circuit ou une consommation anormale ferait apparaître une différence de potentiel supérieure à 10 V aux bornes de R 627 + R 628, la base de Tr 631 serait polarisée négativement et retardée par la diode Zener Di 632.

La différence de potentiel est positive en "X" et négative en "A". Grâce à la 100 Ω diffusée dans l'espace Gate-Kathode du thyristor, cette tension est répercutée entre base et émetteur de Tr 631. Cette tension se répercute sur l'armature négative de C 632 ; l'armature positive de ce condensateur est connectée à la gachette de Ty 624 et provoque sa conduction.



C 632 se charge à la tension de base de Tr 631 et maintient Tr 631 à saturation pendant 400 ms, ce qui produit, dans ces conditions, un bruit caractéristique.

Cette conduction provoque une disparition de la tension de polarisation gachette-cathode ; la conduction de Ty 624 est interrompue ; C 626 se décharge à travers R 627, R 628 et le court circuit ; C 632 se décharge à travers R 632 shuntée par l'espace base-émetteur de Tr 631.

Au moment où la tension de charge de C 632 est insuffisante pour maintenir la conduction de Tr 631, les lancées positives de l'ondulation résiduelle, prélevées par C 624, rétablissent la conduction de Ty 624.

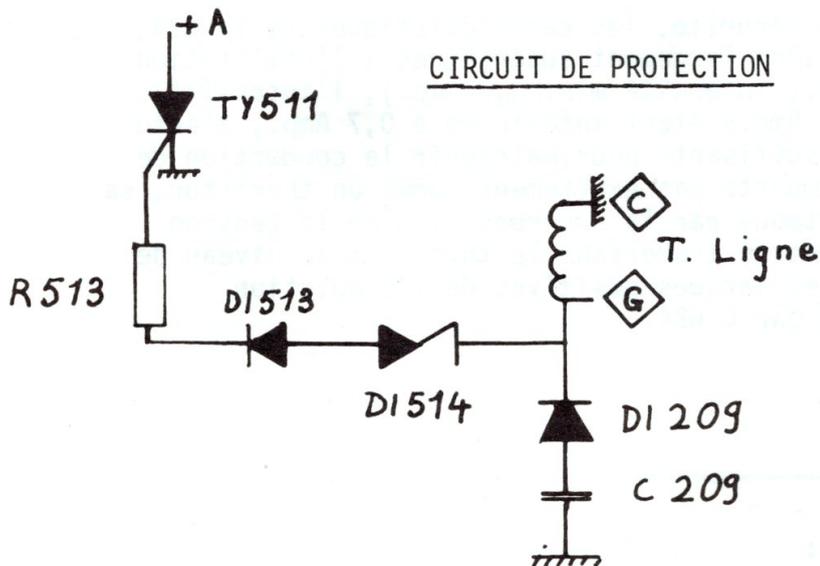
Si le court-circuit subsiste, C 632 se recharge jusqu'au moment où la tension de charge est à nouveau suffisante pour reprovoquer la conduction de Ty 624 et ainsi de suite, à intervalles réguliers d'environ 400 ms.

Si le court-circuit disparaît et qu'il ne s'agissait que d'un bref incident de commutation, la tension + A bloque Tr 631 non conducteur et Ty 624 reste conducteur tant que l'intensité ne provoque pas une différence de potentiel supérieure à 10 V aux bornes de R 627 - R 628 (X et A).

Si le court-circuit subsiste et que la consommation du + A reste anormalement élevée (> à 1 Amp.), après 30 secondes de battement, R 627 disjoncte ; dans ce cas, rechercher la panne dans la base de temps horizontale par la méthode de dépannage.

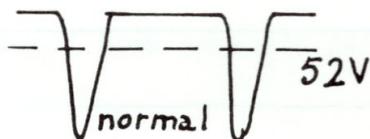
Pour des raisons de sécurité, les caractéristiques de Ty 624, BST C 0233 C/D/E/, sont largement supérieures à l'utilisation (intensité maxi Amp., intensité mini 0,7 Amp.), l'intensité d'utilisation (0,52 Amp.) étant inférieure à 0,7 Amp., l'auto-polarisation est insuffisante pour maintenir la conduction de Ty 624, il ne se comporte pas exactement comme un thyristor, sa conduction est maintenue par la superposition de la tension continue (de l'intensité traversant le thyristor au niveau de la gachette) avec les lancées positives de l'ondulation résiduelle prélevée par C 624.

Notes personnelles :

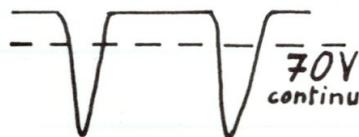


L'enroulement principal du transformateur ligne délivre au point G une surface énergétique positive par rapport à la masse.

Le condensateur C 209 et la diode Di 209 fixent une valeur de composante continue positive à ce point G fonction de cette surface énergétique.



Lors d'un défaut de commande de Ty 511 ou d'une ouverture du circuit de balayage, le circuit de déviation provoque une augmentation importante de l'information présente en G et crée de ce fait une composante continue supérieure au seuil de la diode Zener Di 514 (68 V).



Au delà de cette tension de Zener, la diode Di 513 assure le passage de la tension continue et rend Ty 511 conducteur (R 513 limite le débit).

Le + A se trouve ainsi mis à la masse et met en oeuvre le circuit de sécurité de l'alimentation Ty 624.

En fonctionnement normal, Di 513 isole la commande de gachette du circuit de protection.

LIMITATION DU COURANT DE FAISCEAU

La chute de tension sur R 521, fournie par l'impulsion sur la première cellule du tripleur dont l'amplitude se trouve être plus ou moins amortie par le débit du tube cathodique, se trouve être limité dans les résidus négatifs par Di 521.

Elle actionne par l'entrée sur le module 005 (luminance) et par l'entrée 8 du TBA 970 une diminution de l'amplificateur du niveau de luminance entraînant ainsi une diminution du débit du tube cathodique.

Afin d'éviter une variation permanente C 383 de très forte valeur, détermine une forte constante de temps pour éviter une réaction trop rapide.

NOTA :

Lors du changement du tripleur, les fils de commande du courant de faisceau (jaune) n'étant pas repérés, il est nécessaire de contrôler le bon sens de la variation de la tension de limitation.

Réglage courant de faisceau :

Au préalable, vérifier les réglages dans l'ordre de la notice :

avec signal

contraste au maximum

lumière au maximum

image pureté blanche.

Régler R 372 pour obtenir 2 V au point 10 du module luminance.

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