

STVDST-01

SIMULADOR TV PARA
TRANSFORMADORES SPLIT DIODE

TV SIMULATOR FOR DIODE SPLIT
FLYBACK TRANSFORMERS



DIEMEN s.a.

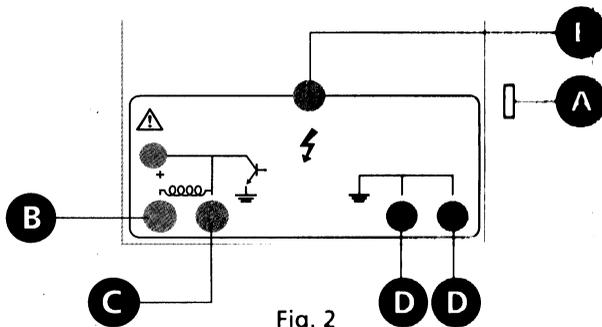
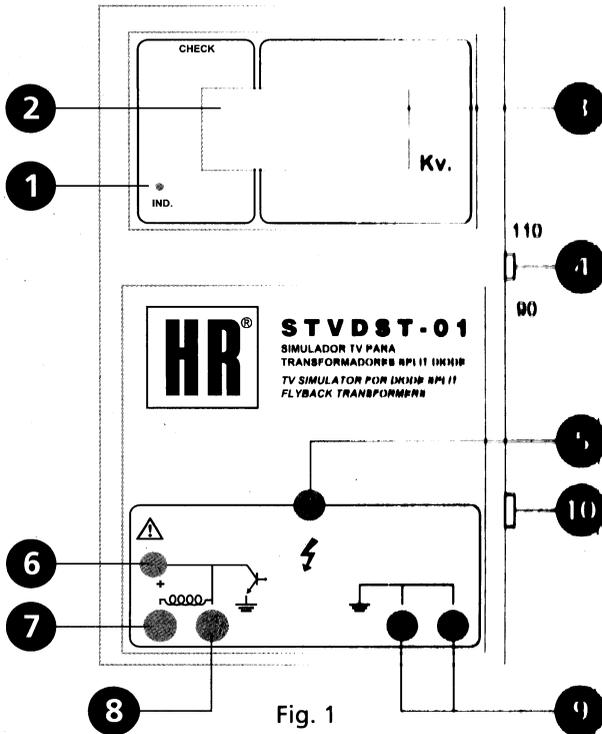
Edificio DIMABEL
08512 SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ
(Barcelona) SPAIN
Tet. 34.3 850 23 23
Fax. 34.3 850 24 62
e-mail: HR@hrdiemen.es • <http://www.HRdiemen.es>

S3/10000/97



STVDST-01, SIMULATEUR TV POUR LES TRANSFORMATEURS SPLIT DIODE

(PAT. N°. P9602268)



• Table des matières

- PRESENTATION DU SIMULATEUR	4.2
- COMPOSITION DU KIT	4.2
- MESURES DE SECURITE	4.3
- Symboles et avertissements	
- Précautions générales	
- DESCRIPTION DU SIMULATEUR	4.4
- Connexion des câbles	
- DESCRIPTION DE L'ECRAN	4.5
- VERIFICATION D'UN TRANSFORMATEUR SPLIT DIODE	4.6
- Fonctionnement correct	
- Détection de panne par le simulateur	
- Afficheur d'impulsions au moyen d'un oscilloscope	
- Vérification sur le téléviseur	

PRESENTATION DU SIMULATEUR

Le simulateur TV vous permet d'établir facilement un diagnostic sur le type de panne, de vérifier le bon fonctionnement du transformateur Split Diode et de cette façon de vous aider dans la localisation de la panne sur le téléviseur.

Nous vous félicitons et vous remercions pour la confiance que vous accordez à ce nouvel appareil, qui rendra plus facile le travail de réparation des circuits base de temps.

Il vous suffira de consacrer 10 minutes à la lecture de ce manuel pour connaître le fonctionnement de l'appareil et obtenir le service maximum de votre simulateur STVDST-01.

COMPOSITION DU KIT

Le kit du STVDST-01 se compose du matériel suivant:

- 1 Simulateur STVDST-01.
- 1 dispositif d'alimentation C.A. 230V ou 110V / 16V 5.VA équipé d'un câble avec connecteur pour raccordement au STVDST-01. (20,6Vac à vide)
- 1 Jeu de 4 câbles de connexion.
- Manuel d'utilisation.
- Certificat de garantie.

Vérifiez que le contenu du kit est correct et qu'aucun de ses composants n'est endommagé. N'oubliez pas non plus de faire tamponner votre certificat de garantie et de le conserver avec la facture d'achat, document indispensable pour sa validité.



MESURES DE SECURITE

Symboles et avertissements

 Indique la présence de tension dangereuse.

 Indique que l'opérateur doit consulter les explications de ce manuel.

LES PRECAUTIONS ET AVERTISSEMENTS

suivants devront être observés pour maintenir la sécurité de l'utilisateur et le fonctionnement optimal de l'appareil.

Cet équipement de contrôle est à l'usage de techniciens spécialistes qui connaissent ses règles générales d'utilisation. Le simulateur travaille à 12V DC; néanmoins s'il fonctionne avec un transformateur branché, il faudra prendre les précautions opportunes.

 **PRECAUTION**

N'appliquez aucune tension extérieure en dehors de l'alimentation fournie sous peine de destruction de l'appareil.

 **PRECAUTION**

Utilisez le dispositif d'alimentation qui est livré avec le simulateur pour assurer son fonctionnement correct.

 **DANGER D'ELECTROCUTION**

N'utilisez pas le simulateur s'il est mouillé ou s'il est ouvert.

DESCRIPTION DU SIMULATEUR

- 1- LED D'INDICATION DE DEFAILLANCE
- 2- AFFICHEUR DU CODE DE DEFAILLANCE
- 3- AFFICHEUR HAUTE TENSION
- 4- COMMUTATEUR DE TYPE TUBE 90°/110°
- 5- CONNEXION DE LA TETINE HAUTE TENSION
- 6- CONNEXION OSCILLOSCOPE
- 7- SORTIE PRIMAIRE (alimentation)
- 8- SORTIE PRIMAIRE (collecteur)
- 9- PRISES DE MASSE
- 10- PRISE D'ALIMENTATION DU SIMULATEUR

CONNEXION DES CABLES

- A- CABLE D'ALIMENTATION DU SIMULATEUR
- B- CABLE ROUGE
- C- CABLE JAUNE
- D- CABLE NOIR
- E- TETINE HAUTE TENSION

DESCRIPTION DE L'ECRAN

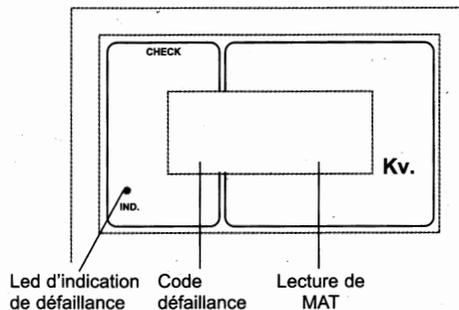


Fig. 3

Les informations suivantes peuvent apparaître sur le panneau frontal:

- **IND** (indication de défaillance)

La led rouge s'allume lorsque le transformateur en cours de test présente une défaillance quelconque.

- **CODE DEFAILLANCE**

Le premier digit de l'afficheur est utilisé lorsque le transformateur en cours de test présente une anomalie. Le code numérique affiché (1 2 3 4) correspond au type de défaillance décelé. les autres digits restent éteints.

p 4.3

- **LECTURE DE LE VALEUR DE LA HAUTE TENSION**

Les 3 derniers digits indiquent approximativement la tension que l'on obtiendrait sur le téléviseur en fonctionnement.

VERIFICATION D'UN TRANSFORMATEUR SPLIT DIODE

1 Déterminer les enroulements devant être connectés, à l'aide du schéma de la TV, du schéma du transformateur HR ou par le blais du circuit imprimé du téléviseur faisant l'objet de l'étude.

point 1- Alimentation du primaire.

point 2- Sortie vers collecteur du transistor de ligne.

point 3- L'extrémité de l'enroulement haute tension.

point 4- Sorties de masse.

2 Connecter les câbles du simulateur selon la Fig. 2.

3  Connexion du transformateur.

a) Raccorder la tétine haute tension au point E du simulateur.

b) Connecter l'extrémité de l'enroulement haute tension du transformateur à la pince de masse du simulateur point D, au moyen du câble noir.

c) Dans le cas où ils existent, connecter les sorties focus et G2 à la masse du simulateur point D, au moyen du câble noir.

d) Au cas où il existerait des points de connexions libres comme R et N (Fig. 4), ils devront être obligatoirement reliés à la masse afin d'éviter des décharges électriques.

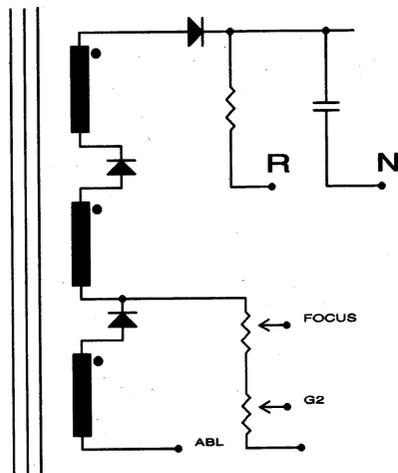


Fig. 4

e) Connecter les points de masse des enroulements.

f) Connecter l'alimentation du transformateur (point 1) à la borne B du simulateur au moyen du câble rouge.

g) Connecter la sortie vers le collecteur du transistor de ligne (point 2) au point C du simulateur au moyen du câble jaune.

h) Brancher l'alimentation sur le réseau en tenant compte des précautions indiquées dans ce manuel, puis, raccorder à la prise 10 du simulateur.

i) Placer le commutateur 4 (90-110) jusqu'à la position correspondante selon le type de tube du téléviseur.

F O N C T I O N N E M E N T

MESURE D'UN TRANSFORMATEUR CORRECT.

Si le transformateur fonctionne correctement, la led rouge (IND) ne doit pas s'allumer. Le 1er digit de l'afficheur correspondant au code de défaillance, ne doit rien indiquer.

L'afficheur principal indiquera la valeur de la haute tension, en KV, délivrée par le transformateur dans des conditions normales de fonctionnement, c'est à dire, monté sur le téléviseur.

Affichage sur l'oscilloscope.

Vérification de l'impulsion de retour de ligne dans le collecteur du transistor.

- Connecter la sonde de l'oscilloscope au point 6 du STVDST-01 et sélectionner des échelles adéquates sur l'oscilloscope pour des impulsions de 100V d'amplitude et une fréquence de ligne de 15 KHz (10 μ s). La figure 5 vous montre la forme de l'impulsion que vous devez observer.

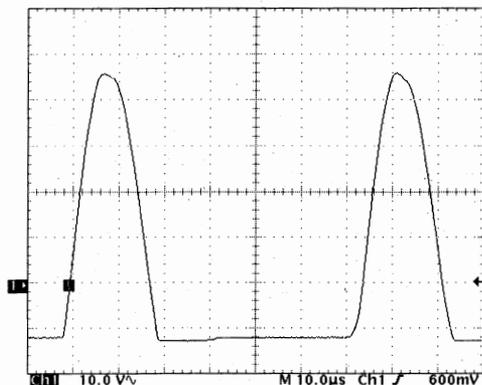


Fig. 5

TRANSFORMATEUR DEFECTUEUX

Le simulateur STVDST-01 indique au moyen d'un code numérique, le type de défaillance détecté sur le transformateur de ligne Split Diode en cours de test.

Vous trouverez ci-dessous les différents codes, leur signification ainsi que la forme du signal sur l'oscilloscope.

CODE 1 = Court-circuit.

CODE 2 = Valeur de la haute tension inférieure à la normale (Vérifier la bonne connexion du transformateur).

CODE 3 = Modification de l'impulsion par l'apparition d'impulsions parasites.

CODE 4 = Court-circuit primaire.

CODE 5 = Court-circuit franc de l'alimentation du transformateur.

1ère DEFAILLANCE = si la led rouge (IND) est allumée et le code 1 affiché, le transformateur peut présenter les défauts suivants:

- Court-circuit entre les spires d'un bobinage secondaire.
- Court-circuit entre plusieurs bobinages secondaires.

Affichage sur l'oscilloscope.

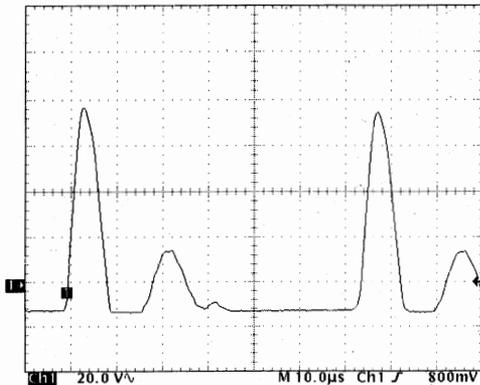


Fig. 6

Visualisation à l'oscilloscope de l'impulsion de retour de ligne de plus faible amplitude (voir Fig. 6).

DEFAILLANCE 2 = si la led rouge (IND) est allumée et le code 2 affiché, cela signifie que la Haute Tension du transformateur est en-dessous des valeurs standard.

Deux causes possibles:

- * Court-circuit entre spires du bobinage Haute Tension ou défaillance d'une diode.
- * Circuit ouvert dans la partie Haute Tension: fil, diode, câble haute tension.

REMARQUE: vérifier que la tétine est bien connectée au point 5 du simulateur. Si elle ne l'était pas, le même défaut serait constaté.

Affichage sur l'oscilloscope.

A l'oscilloscope la trace est correcte (voir Fig. 5).

DEFAILLANCE 3 = si la led rouge (IND) est allumée et le code 3 affiché, cela indique que le transformateur testé délivre une impulsion incorrecte.

Cela peut provenir:

- a) de fuite entre bobinages secondaires.
- b) de fuite entre spires du bobinage haute tension.

REMARQUE: La mesure par rapport à la masse des bobinages concernés permettra de détecter cette anomalie.

Affichage sur l'oscilloscope.

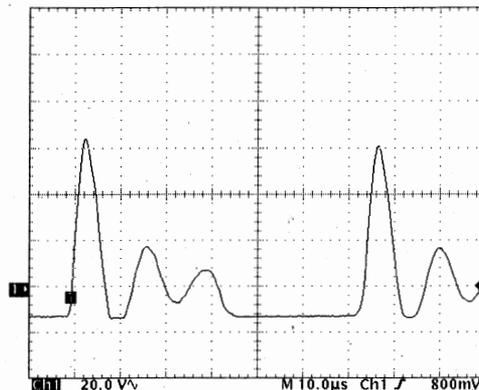


Fig. 7

A l'oscilloscope la trace est similaire à la figure 7 où l'impulsion de retour de ligne est déformée, et, où apparaissent des impulsions parasites.

DEFAILLANCE 4 = si la led rouge (IND) est allumée et le code 4 affiché, deux possibilités:

- a) le transformateur testé présente un court-circuit au primaire.
- b) il existe un conflit entre les enroulements secondaires.

Affichage sur l'oscilloscope.

L'impulsion de retour n'apparaît pas, seule la tension continue d'alimentation apparaît.

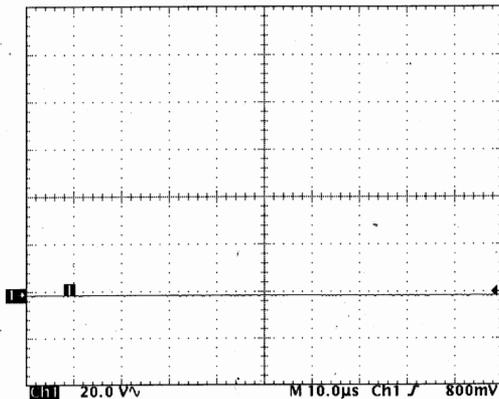


Fig. 8

Le tracé de la Fig. 9 peut également apparaître selon l'emplacement du court-circuit au primaire, ou, de l'anomalie entre les enroulements secondaires.

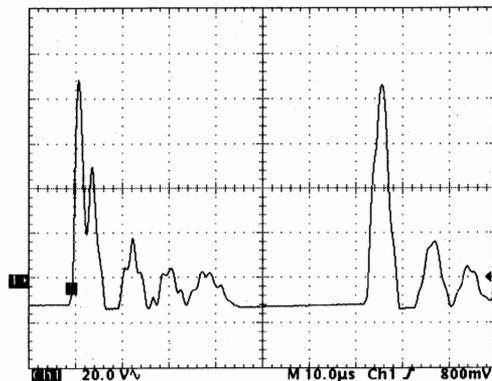


Fig. 9

DEFAILLANCE 5 = Lorsque le code de défaillance 5 apparaît cela indique que: Il existe un court-circuit direct dans le terminal d'alimentation du primaire, ou dans les spires initiales du bobinage primaire proches du terminal d'alimentation.

Affichage sur l'oscilloscope (en option).

L'impulsion de retour dans l'oscilloscope n'apparaît pas, seule la tension continue d'alimentation apparaît (fig.8).

VERIFICATION de l'impulsion délivrée par les bobinages auxiliaires.

Affichage sur l'oscilloscope: au moyen de l'oscilloscope, on peut visualiser l'impulsion aux bornes de n'importe quel enroulement du transformateur.

Vous devez veiller aux points suivants:

a) Le transformateur doit être connecté correctement, conformément aux instructions de ce manuel.

b) Connecter une sortie du bobinage à tester à la masse et l'autre à l'oscilloscope.

c) Ajuster l'échelle de l'oscilloscope sachant que l'amplitude est souvent de 10% supérieure à la valeur nominale dans des conditions réelles de fonctionnement.

REMARQUE: Dans des transformateurs (très anciens), avec une inductance de primaire inférieure à 2 mH, le code de défaillance peut apparaître par erreur.



DECONNEXION DU TRANSFORMATEUR

Procéder de la façon suivante:

1) Déconnecter l'alimentation du STVDST-01.

2) Déconnecter dans l'ordre les fils rouge, jaune et enfin les noirs reliés à la masse.

3) Déconnecter la tétine haute tension.

VERIFICATION SUR LE TELEVISEUR

Le simulateur permet également d'effectuer le test du transformateur sans le dessouder du téléviseur.

PROCEDER DE LA MANIERE SUIVANTE:

- 1) Débrancher le téléviseur du réseau.
- 2) Débrancher le socle du canon du tube image.
- 3) Isoler le terminal du transformateur correspondant au collecteur du transistor de ligne du reste du circuit.
- 4) Conecter le connecteur en silicone de MAT (Très haute tension) du transformateur au terminal E du simulateur.
- 5) Connecter le terminal d'alimentation (point 1) du transformateur à la pince du simulateur au moyen du câble rouge B.
- 6) Connecter le terminal (isolé du circuit de collecteur) du transformateur (point 2) à la pince du collecteur du simulateur au moyen du câble jaune C.
- 7) Connecter des pinces de la masse du simulateur à la masse du transformateur sur le téléviseur.
- 8) Connecter le dispositif d'alimentation au simulateur et à la prise de courant correspondante.

Dans ces conditions, le fonctionnement de l'instrument est pareil à celui qui est décrit dans le paragraphe de fonctionnement précédent (pages 1.8 à 1.14). La vérification est également recommandée hors du téléviseur pour éviter l'influence de possibles pannes d'autres circuits.

DEBRANCHEMENT DU TRANSFORMATEUR

Procéder de la façon indiquée dans ce paragraphe (page 1.14).

REMARQUE: La lecture de MAT indiquée sur l'afficheur peut varier par rapport à celle obtenue lorsque le transformateur se trouve hors du téléviseur.