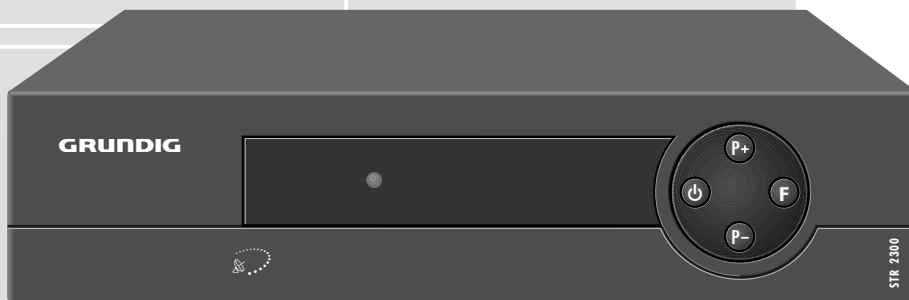


GRUNDIG

SAT Service Manual

STR 2300 FR

GAF1151FB



Document supplémentaire nécessaire pour la maintenance
Additionally required Service Documents for the Complete Service

**Service
Manual**

**Sécurité
Safety**

Réf. N°/Part No.
72010 800 0000

Numéro de référence/Part Number 72010 027 4000

Sous réserve de modifications/Subject to alteration • Printed in Germany MÜ

E-BS 32 0700 • 8005/8015

<http://www.grundig.com>

Il y a lieu d'observer les recommandations et les prescriptions de sécurité de l'instruction de Service "Sécurité" Réf- N° 72010 800 0000 ainsi que les prescriptions spécifiques à chaque pays!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010 800 0000, as well as the respective national deviations.

F

GB

Sommaire

	Page
Partie générale	1-2 ... 1-10
Appareils de mesure / Moyens de maintenance	1-2
Caractéristiques techniques	1-3
Instructions de maintenance	1-3
Instructions de démontage	1-4
Extrait du mode d'emploi	1-5
 Descriptions des circuits	 2-1 ... 2-2
C.I. Alimentation STR 2300 FR	2-1
Tuner	2-2
 Circuits imprimés et schémas électriques	 3-1 ... 3-12
Schéma du C.I. Alimentation STR 2300 FR	3-1
Synoptique du châssis	3-3
Circuit principal	3-7
 Listes de pièces détachées	 4-1 ... 4-2
Liste de pièces détachées STR 2300 FR	4-1

Table of Contents

	Page
General Section	1-2 ... 1-10
Test Equipment / Aids	1-2
Technical Data	1-3
Service Instructions	1-3
Disassembly Instructions	1-4
Notes for User, only France	1-5
 Circuit Description	 2-1 ... 2-2
Power Supply STR 2300 FR	2-1
Tuner	2-2
 Circuit Diagrams and Layouts of PCBs	 3-1 ... 3-12
Circuit Diagram Power Supply STR 2300 FR	3-1
General Circuit Diagram	3-3
Chassis Board	3-7
 Spare Parts Lists	 4-1 ... 4-2
Spare Parts List STR 2300 FR	4-1

Partie générale

Appareils de mesure / Moyens de maintenance

Ces auxiliaires de maintenance peuvent être obtenus auprès des Stations Techniques Régionales Grundig ou à l'adresse ci-dessous. Une partie de ces auxiliaires de maintenance est disponible dans le commerce.

General Section

Test Equipment / Aids

You can order these test equipments from the Service organization or at the address mentioned below. We refer to you that part of these test equipments is already obtainable on the market.

Grundig France
5, Bld Marcel Pourtout
92563 RUEIL MALMAISON Cedex
Tel. 01 41 39 26 26, Telefax 01 47 08 69 48
eMail: instruments@grundig.de
Internet: <http://www.grundig-instruments.de>

Instructions de démontage

1. Couvercle du boîtier

- Dévisser les 2 vis (A) du fond (Fig. 1).
- Dévisser les 2 vis (B) (Fig. 2).
- Défaire les 3 crochets (C) (Fig. 1).
- Retirer le couvercle vers l'avant.

2. C.I. Principal

- Enlever le couvercle du boîtier (point 1).
- Défaire les vis (D) et dévisser l'écrou (E) (Fig. 2).
- Défaire les 2 crochets (F) (Fig. 3) et enlever le C.I. principal.

3. C.I. de commande

- Enlever le couvercle du boîtier (point 1).
- Défaire les 3 vis (G) et enlever le C.I. de commande.

Disassembly Instructions

1. Removing the upper part of the case

- Undo 2 screws (A) on the bottom (Fig. 1).
- Undo 2 screws (B) (Fig. 2).
- Unhook 3 catches (C) (Fig. 1).
- Remove the upper part of the case towards the front.

2. Removing the Chassis Board

- Remove the upper part of the case (para 1).
- Undo screw (D) and remove fastening nut (E) (Fig. 2).
- Release 2 expansion clips (F) (Fig. 3) and remove the main PCB.

3. Removing the Operating Board

- Remove the upper part of the case (para 1).
- Undo 3 screws (G) and remove the operating board.

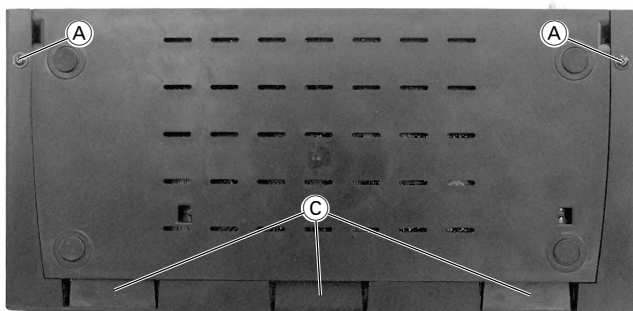


Fig. 1



Fig. 2

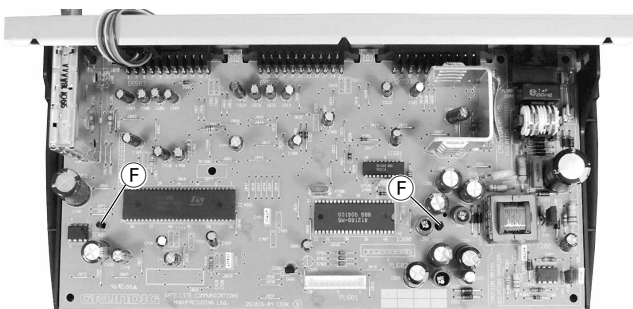


Fig. 3

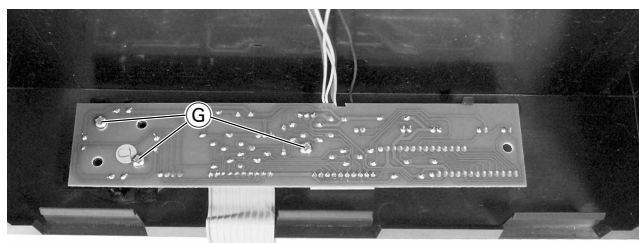


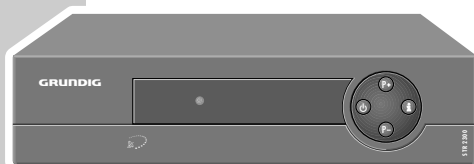
Fig. 4

Mode d'emploi

Ce chapitre contient des extraits du mode d'emploi. Pour toutes informations supplémentaires veuillez vous référer au mode d'emploi spécifique à chaque appareil, dont le numéro de référence est indiqué dans la liste de pièces détachées.

EN UN COUP D'ŒIL

Face avant du récepteur satellite



Affichages

stand-by (rouge) Le voyant rouge (à gauche) est allumé lorsque le récepteur satellite est en position veille (stand-by).

Marche (vert) Le voyant vert (à droite) est allumé lorsque le récepteur satellite est en marche, le voyant rouge est éteint.

Remarque :

Les deux voyants sont allumés si l'horloge de programmation incorporée est programmée et si le récepteur satellite est en position veille.

Touches

- Commute le récepteur satellite en position veille (stand-by) et ensuite de la position veille sur la position de programme sélectionnée en dernier (last station memory).
- P+** Met en marche et désactive la position veille. Passe au programme suivant progressivement.
- P-** Met en marche et désactive la position veille. Passe au programme précédent progressivement.
- F** Commute sur le mode de fonctionnement «favoris» et revient au mode initial.

8

EN UN COUP D'ŒIL

Télécommande

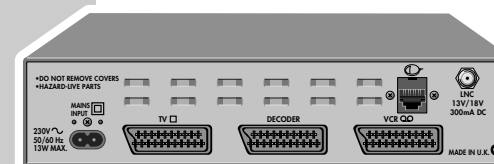


- Commute le récepteur satellite en position veille (stand-by) et ensuite de la position veille sur la position de programme sélectionnée en dernier (last station memory).
- Désactiver et activer de nouveau le son ; tant que le son est en commutation silencieuse, l'incrustation «» apparaît en haut à droite de l'écran.
- 1 ... 0** Touches numériques destinées à la sélection des positions de programme (également hors de la position veille) et permettant d'entrer les données dans les menus.
- TXT** Commuter entre le mode de fonctionnement «favoris» et le mode normal à l'aide de «F» (avec « » vous passez à la position de programme suivante ou précédente).
- i** Dans les menus de commande : incruster ou supprimer l'arrière-plan bleu de l'image. Inscruer sur l'écran les informations relatives à l'état (pour quelques secondes). Vous pouvez appeler les trois menus avec «1...3» tant que les informations relatives à l'état sont incrustées. Dans les menus «1...3» : quitter le menu sans mettre en mémoire. Sélectionner le programme progressivement. Activer l'appareil hors du mode veille. Dans les menus «1...3» : sélection des points de menu.
- Modifier le volume. Dans les sous-menus : sélectionner le numéro de programme progressivement ; Modifier les valeurs.
- OK** Dans les menus «1...3» : mise en mémoire des réglages (le menu correspondant est ensuite supprimé automatiquement).

10

EN UN COUP D'ŒIL

Face arrière du récepteur satellite



- MAINS INPUT** borne pour cordon d'alimentation enfichable
- TV** prise péritel pour téléviseur
- DECODEUR** prise péritel pour décodeur externe (par ex. Première)
- VCR** prise péritel pour magnétoscope
- LNC** raccordement pour antenne satellite
- borne pour la souris SAT

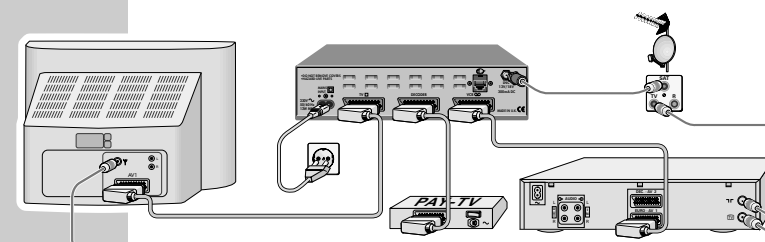
Remarque :

La plaque signalétique est située sur le fond du boîtier.

FRANCAIS

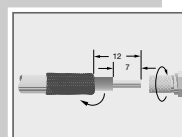
9

RACCORDEMENT ET PREPARATION



Raccordement de l'antenne satellite

- 1 Raccorder le câble de l'antenne satellite à la borne «LNC» (raccordement à vis, fiche F).



FRANCAIS

11

ETAPES PRELIMINAIRES DE PROGRAMMATION

Un résumé des positions de programme pour un satellite est donné respectivement dans le tableau des émetteurs et celles-ci sont caractérisées par un cercle contenant un chiffre :

- ① TELECOM 2B, 5° ouest
- ② TELECOM 2A, 8° ouest
- ③ TELECOM 2B, 5° ouest
- ④ ASTRA 1A/1B/1C/1D, 19,2° est.

16

REGLAGES

Affichage de l'état



- 1 Afficher l'état sur l'écran à l'aide de «**1**».
- L'état est affiché pour une courte durée.

Explication :

- | | |
|-------------------------------|---|
| » 1 300« | numéro de la position de programme |
| » 1 11.494 GHZ« | fréquence d'émission du satellite |
| » 1 V-A« | réglage LNC : polarisation V/H,
fréquence de commutation 22 kHz activée (-)/désactivée (-), choix du satellite A/B |
| » 1 7.02 MHz 7.20 MHz« | fréquence du son (gauche/droite) |
| » 1 PANDA« | désaccentuation/élimination des bruits parasites |
| » 1 16:35« | horloge. |

- 2 Tant que l'état est affiché, le menu souhaité peut apparaître en appuyant sur «**1**...**3**».

Explication :

- | | | |
|----------------------|------------------|--|
| » 1 1: 2: 3:« | » 1 » | supprimer l'affichage de l'état |
| | » 1 : 1:« | superposer le menu horloge |
| | » 2 : 2:« | superposer le menu «Réglages des positions de programme» |
| | » 3 : 3:« | superposer le menu «Réglages du système». |

Remarque :

L'horloge peut être réglée dans le menu horloge. Les autres réglages (fréquence d'émission, réglage LNC, réglages du son) sont effectués au niveau du menu «Réglages des positions de programme».

18

REGLAGES

Fonctions des touches en mode menu

Utilisez les touches de la télécommande pour tous les réglages ou les modifications concernant les menus.

Les fonctions de touche suivantes sont utilisées le plus souvent en mode menu (ces fonctions de touche ne sont pas toujours mentionnées lorsqu'il s'agit de chaque paramètre de menu).

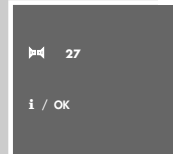
- Si l'image TV de l'arrière-plan vous gêne lors des réglages en mode menu, un arrière-plan de couleur bleue peut apparaître et être ensuite supprimé à l'aide de «**TXT**».
- Dans un menu, chaque ligne ou chaque valeur peut être sélectionnée par étapes à l'aide de «**▲**»/«**▼**».
Seule la valeur clignotant dans un menu sur l'écran peut être modifiée.
- Modifier la valeur souhaitée à l'aide de «**◀**»/«**▶**». Il est souvent possible de saisir directement la valeur à l'aide des touches «**1 ... 0**».
- Mettre les paramètres modifiés en mémoire à l'aide de «**OK**».
- Pour supprimer les menus sans mettre les paramètres modifiés en mémoire, appuyez sur «**1**».

FRANCAIS

17

REGLAGES

Réglage du volume



- 1 Afficher le menu à l'écran afin de modifier le volume à l'aide de «**◀**» ou «**▶**».
- 2 La valeur du volume peut être réglée entre «00» et «31» à l'aide de «**◀**» ou «**▶**». Il est conseillé de ne pas dépasser la valeur «28».
- 3 Enregistrer le volume modifié avec «**OK**».

Remarque :

Si le volume modifié n'est pas enregistré avec «**OK**», le menu est supprimé automatiquement au bout de quelques secondes. La valeur réglée pour le volume est conservée jusqu'à ce que le récepteur satellite soit commuté sur le mode veille (stand-by).

Cette modification du volume n'a d'influence que sur le volume initial du téléviseur (par l'intermédiaire de la prise péritel «TV») mais aucune sur la prise péritel «VCR» (magnétoscope) et «**DECODEUR**».

Commutation «silence» pour le son (son arrêté)

- 1 Activer/désactiver le son, appuyer sur «**1**» à maintes reprises.
- Tant que le son est en commutation silencieuse, l'incrustation «**1**» apparaît en haut à droite de l'écran.

FRANCAIS

19

REGLAGES

Menu »Réglages du système«

Schéma

```

F-A 09.750 GHZ
F-B 09.750 GHZ
F-A 09.750 GHZ
F-B 09.750 GHZ
[OK] ✓
01 44
02 30
1
X
/ OK

```

- 1 Superposer le menu «Réglages du système» à l'aide de «1» et «3».
- L'état est affiché et apparaît ensuite le menu destiné aux réglages du système.

Explication :

- »F-A 09.750« fréquence OL du LNC sans signal de commutation 22 kHz, choix du satellite A
- »F-B 09.750« fréquence OL du LNC avec signal de commutation 22 kHz, choix du satellite A
- »F-A 09.750« fréquence OL du LNC sans signal de commutation 22 kHz, choix du satellite B
- »F-B 09.750« fréquence OL du LNC avec signal de commutation 22 kHz, choix du satellite B
- »F[OK] ✓« activer/désactiver la tension d'alimentation LNC
- »01 44« préréglage du niveau de contraste 1
- »02 30« préréglage du niveau de contraste 2
- »1 1« sélection de la norme du décodeur
- »X X« récepteur satellite verrouillé oui/non
- »1 / OK« 1 : suppression du menu sans mise en mémoire
OK : mise en mémoire et suppression du menu

20

REGLAGES

Sélection de la norme du décodeur

(si un décodeur externe est raccordé).

Vous avez la possibilité de choisir entre les 4 réglages de décodeur suivants :

- normal
- PAL
- bande de base
- MAC (pour décodeurs D2 MAC)

Remarque :

Vous trouverez de plus amples informations dans le mode d'emploi de votre décodeur.

Préréglage des niveaux de contraste 1 et 2

Dans le menu «Réglages des positions de programme», vous pouvez sélectionner un des deux niveaux de contraste pour chaque position de programme.

Vous ne devez pas changer les valeurs préréglées car, dans le cas contraire, le contraste de toutes les positions de programme est modifié également lors du réglage de contraste.

Dans certains cas particuliers, vous pouvez modifier les valeurs des niveaux de contraste à l'aide des touches «(◀▶)».

01

02

22

REGLAGES

Fréquences oscillatoires LNC :

Le récepteur satellite est préréglé pour les fréquences oscillatoires LNC suivantes :

- A1 22 kHz arrêt : 09 . 750 GHZ /~ A1 22 kHz marche : 09 . 750 GHZ
- B1 22 kHz arrêt : 09 . 750 GHZ /~ B1 22 kHz marche : 09 . 750 GHZ

Si vous utilisez un LNC avec une fréquence oscillatoire différente, vous pouvez la modifier.

- 1 Sélectionner la fréquence oscillatoire devant être modifiée à l'aide de «▲» ou «▼».
- 2 Entrer la «nouvelle» fréquence oscillatoire à l'aide de «1... 0» ou modifier celle-ci progressivement à l'aide de «(◀▶)».

Remarque :

Si vous utilisez plusieurs convertisseurs de bloc à faible bruit, toutes les fréquences oscillatoires doivent être contrôlées et doivent être saisies de nouveau si nécessaire.

Activer/désactiver la tension d'alimentation LNC

La tension d'alimentation LNC est activée lors du préréglage en usine, le récepteur satellite alimente l'antenne satellite en courant.

- 1 Si votre récepteur satellite est raccordé avec d'autres récepteurs satellites à une antenne collective (solution avec câble unique pour la distribution de base), désactivez la tension d'alimentation LNC («arrêt») (F[OX]), dans le cas contraire laissez-la sur «marche» (F[OK]).
- 2 Mettre les réglages en mémoire à l'aide de «OK».
- L'état est de nouveau affiché sur l'écran.

FRANCAIS

21

REGLAGES

Verrouiller le récepteur satellite

Vous pouvez verrouiller les fonctions du récepteur satellite afin d'éviter toute utilisation malencontreuse.

- 1 Sélectionner la ligne «X».
- 2 Verrouiller le récepteur satellite à l'aide de «(◀)» ou «(▶)».
- Affichage «X ✓» (= verrouillage activé).
- 3 Mettre les réglages en mémoire à l'aide de «OK».
- Le menu est supprimé.

Remarque :

Si vous mettez à présent le récepteur satellite verrouillé en position veille (stand-by), presque toutes les fonctions de commande et tous les menus sont «verrouillés».

Le récepteur satellite ne peut alors être remis en service que s'il est déverrouillé. Vous devez appuyer à cet effet sur plusieurs touches de la télécommande (combinaison particulière de touches dans un ordre précis).

X

X ✓

FRANCAIS

23

REGLAGES

Supprimer brièvement le verrouillage du récepteur satellite

1 Lorsque vous mettez le récepteur satellite en marche et qu'il n'est plus en position veille (stand-by), le symbole suivant apparaît sur l'écran :



2 Appuyer successivement sur les touches suivantes de la télécommande : «», «», «», «», «». – Chaque point (.) est donné pour une touche particulière. Chaque fois que vous appuyez sur la touche, le point est remplacé par un tiret (-).



Remarque :

Le récepteur satellite est «dévrouillé» après avoir composé la bonne combinaison de touches. Si vous mettez le récepteur satellite de nouveau en position veille, celui-ci est verrouillé une fois de plus.

Le verrouillage peut être supprimé à tout moment au niveau du menu «Réglages du système» lorsque le récepteur satellite est en service.

Supprimer définitivement le verrouillage du récepteur satellite

1 Superposer le menu «Réglages du système» à l'aide de «1» et «3».

2 Sélectionner la ligne « ✓».

3 Supprimer le verrouillage, appuyer une fois sur «» ou «». « X» (= verrouillage supprimé).

4 Mémoriser le réglage à l'aide de la touche «OK». – Le menu est supprimé.



24

REGLAGES

Schéma

1 Appuyez sur «1» et ensuite sur «2».
– L'affichage de l'état et le menu destiné aux réglages de la position de programme apparaissent successivement.

Explication :

»	300«	numéro de la position de programme
»	11.494 GHz«	fréquence d'émission du satellite
»	V-A«	sélection de polarisation, signal 22 kHz marche/arrêt, choix du satellite A/B
»	7.02 MHz 7.20 MHz«	fréquence du son (gauche/droite)
»	PANDA«	désaccentuation/élimination des bruits parasites
»	✓«	intégrer dans le tableau des favoris
»	1«	réglage du contraste
»	X-X«	réglage du décodeur
»	+«	image normale/inverse
»	i / OK«	quitter le menu
		OK: mise en mémoire et abandon du menu

Numéro de la position de programme

Le numéro pour la position de programme est affiché et permet d'être contrôlé. Dans le menu, il ne peut pas être modifié.



Fréquence d'émission du satellite

1 Vous pouvez entrer directement la fréquence d'émission du satellite à l'aide de «1 ... 0», ou modifier la valeur réglée à l'aide de «» par échelons de 1 MHz.



26

REGLAGES

Menu «Réglages des positions de programme»

Le récepteur satellite est déjà préréglé en fonction des programmes actuels des satellites Astra et Eutelsat 13°/Hotbird.

De nouveaux programmes peuvent être cependant ajoutés ou les fréquences d'émission modifiées. Vous pouvez obtenir l'état actuel des fréquences d'émission en consultant les tableaux télétexte des divers émetteurs (par ex. SAT 1 : tableau télétexte 516), les pages internet des différents spécialistes en matière de satellites ou en lisant les revues spécialisées. Vous pouvez reprogrammer ces émetteurs au niveau du menu vidéo.

Dans le menu «Réglages des positions de programme», vous avez accès aux réglages audio et vidéo pour chaque position de programme.

- Sélectionnez à l'aide de «1 ... 0» ou « » la position de programme devant être modifiée ou dont vous désirez contrôler les réglages.
 - Dans ce menu, vous ne pouvez pas sélectionner la position de programme avec le numéro de programme.
 - Les réglages sont décrits en détail à partir de la page 26.

FRANCAIS

25

REGLAGES

Polarisation et signal de commutation

1 Sélectionnez la polarisation horizontale (H) ou verticale (V) du programme satellite réglé à l'aide de « ».

Remarque :

Lorsqu'il s'agit d'une réception avec plusieurs antennes satellite, plusieurs convertisseurs de bloc à faible bruit ou un LNC avec commutation de zone, la source de signaux nécessaire peut être sélectionnée à l'aide de « » en activant (indicateur «-») ou en désactivant (indicateur «<») le signal de commutation 22 kHz et le choix du satellite «A/B». Vous trouverez des informations détaillées en lisant les pages 34 et 35 dans le chapitre «Réception avec plusieurs satellites».



Réglages du son

1 Sélectionner le canal audio droit ou gauche à l'aide de « ».

2 Vous pouvez entrer directement la fréquence de la porteuse son à l'aide de «1 ... 0», ou modifier la valeur réglée progressivement à l'aide de « ».

Remarque :

16 réglages son (3 stéréo, 13 mono) sont déjà programmés en usine (ils ne peuvent pas être modifiés).



Élimination des bruits parasites

1 «PANDA», «50 µs» (50US) et «J17» peuvent être sélectionnés à l'aide de « ». Choisissez la meilleure impression sonore de manière subjective.



FRANCAIS

27

REGLAGES



Programme favoris

- 1 Afin d'accéder plus vite à vos programmes préférés, vous avez la possibilité d'inscrire ceux-ci dans vos programmes favoris.
 - Indicateur «H» ✓».
- 2 Si aucun tableau de menu n'est affiché, vous pouvez commuter à l'aide de «TXT» entre le mode de fonctionnement normal et le mode de fonctionnement «favoris». En mode de fonctionnement «favoris», seuls les programmes marqués sont disponibles lorsque vous commutez à l'aide de «Δ ▽».
 - Le symbole «H» apparaît devant la position de programme.

Remarque :

Si vous entrez directement le numéro de position de programme par l'intermédiaire de «1 ... 0», le mode de fonctionnement «favoris» est désactivé automatiquement. Le mode de fonctionnement «favoris» est désactivé lorsque vous mettez le récepteur satellite en service et que celui-ci n'est plus en position veille (stand-by).

Contraste/excursion vidéo

Les satellites émettent avec différentes excursions vidéo. Cela entraîne un réglage du contraste approprié du récepteur satellite. Le niveau de contraste correct est déjà sélectionné en usine.



- 1 En cas de besoin ou après une nouvelle programmation, vous pouvez choisir entre 2 niveaux de contraste pré-réglés en usine («1» ou «2»).
 - Vous devriez éviter de modifier la valeur présélectionnée étant donné que, dans le cas contraire, le contraste de toutes les positions de programme est également modifié lors du réglage de contraste.
 - Dans certains cas exceptionnels, vous pouvez modifier les valeurs des niveaux de contraste au niveau du menu «Réglages du système» (voir paragraphe «Préréglage des niveaux de contraste 1 et 2 à la page 22).

28

MENU HORLOGE

Le menu «HORLOGE» comprend une horloge de programmation de 24 heures pour les enregistrements vidéo.

Lors d'un enregistrement «en cours» avec horloge de programmation, il est impossible de changer la position de programme ou de superposer des menus sur l'écran. Pour cette raison, l'horloge du récepteur satellite devrait toujours être programmée lors d'un enregistrement vidéo (voir également page 32, paragraphe «Lors d'un enregistrement avec horloge de programmation»).

Schéma du menu horloge

- 1 Appuyez sur «i» et ensuite sur «1».
 - L'état est affiché et le menu horloge apparaît ensuite.

Explication :

» 300 « numéro de la position de programme
 » 20:14 « heure de début
 » 22:05 « heure de fin
 » ✓ « horloge de programmation marche/arrêt
 » 16:37 « horloge
 » i / OK « Quitter le menu sans mémoriser
 OK: Mise en mémoire et abandon du menu

Remarque :

Contrôlez l'horloge et rectifiez si nécessaire.

Réglage de l'horloge

L'heure apparaissant actuellement doit être correcte.

Si une panne de secteur survient ou si vous retirez la prise secteur, l'horloge est remise à «00:00» et doit être réglée de nouveau.



- 1 A l'aide de «Δ ▽», vous pouvez procéder à la saisie des heures (0 ... 23) et des minutes (0 ... 59).
- 2 Entrez l'heure actuelle à l'aide de «1 ... 0» ou sélectionnez à l'aide de «⊖ ⊕».

30

REGLAGES



Réglage du décodeur

Selon le type de décodeur, vous pouvez sélectionner un des quatre réglages possibles pour chaque position de programme :

- X-X Décodeur arrêt
- ⊖-X Seul le signal audio est décodé
- X-⊖ Seul le signal vidéo est décodé
- ⊖-⊖ Les signaux audio et vidéo sont décodés



Polarité vidéo

Vous pouvez régler une polarité vidéo positive (+) ou négative (-). Le réglage «+» est déjà programmé. Le réglage «-» est nécessaire pour certains décodeurs.

FRANCAIS

29

MENU HORLOGE

Sélection des positions de programme

Le numéro de position de programme que vous venez de régler est automatiquement présélectionné.



- 1 Sélectionnez à l'aide de «1 ... 0» ou «⊖ ⊕» le numéro souhaité pour la position de programme.

Entrer l'heure de début et de fin d'enregistrement



- 1 A l'aide de «Δ ▽», vous pouvez passer à l'heure de début et à l'heure de fin d'enregistrement et saisir les heures (0 ... 23) ainsi que les minutes (0 ... 59).
- 2 Entrez la valeur à l'aide de «1 ... 0» ou modifiez celle-ci à l'aide de «⊖ ⊕».

Remarque :

Si l'heure de fin d'enregistrement réglée précède l'heure de début d'enregistrement, l'horloge de programmation est active jusqu'à ce que l'heure de fin d'enregistrement soit atteinte le jour suivant.

Enregistrer les caractéristiques de l'horloge de programmation



- 1 Activer la fonction «Horloge de programmation» à l'aide de «⊖ ⊕», l'indicateur «/» apparaît.
- 2 Mettre les réglages en mémoire à l'aide de «OK».
 - Le menu est supprimé.

Remarque :

Appuyer sur «i» pour supprimer le menu «Horloge de programmation» sans mémoriser les réglages.

Le récepteur satellite doit être mis en position veille à l'aide de «⊖ ⊕» avant que l'heure de début d'enregistrement ne soit atteinte.

Les deux voyants (rouge et vert) sont alors allumés sur la face avant du récepteur satellite. Ceci vous permet de constater que l'horloge de programmation du récepteur satellite est réglée.

FRANCAIS

31

MENU HORLOGE

Indications relatives à l'enregistrement par programmation

Prérégler le magnétoscope

N'oubliez pas de prérégler votre magnétoscope pour l'enregistrement.

Lors d'un enregistrement par programmation

Lorsque l'enregistrement par programmation est « en cours », le voyant rouge est allumé et le voyant vert clignote sur la face avant du récepteur satellite.

Les touches du récepteur satellite ainsi que celles de la télécommande sont bloquées afin de ne pas interrompre un enregistrement par programmation « en cours ». Toute manipulation par inadvertance est ainsi exclue.

Seules les fonctions « P » de la télécommande et « P » du récepteur satellite ne sont pas bloquées.

Interrompre un enregistrement par programmation « en cours »

Appuyer à cet effet sur « P », le récepteur satellite passe en position veille (stand-by).

Lorsque l'enregistrement par programmation est terminé

Le récepteur satellite passe automatiquement en position veille (stand-by).

Seul le voyant rouge est allumé sur la face avant du récepteur satellite.

Les caractéristiques de la minuterie restent en mémoire ; cela facilite la programmation pour les émissions en série, par ex. pour le «journal télévisé» (fonction quotidienne).

32

RECEPTION DE PLUSIEURS SATELLITES

Généralités

Lorsqu'un convertisseur universel de bloc à faible bruit est utilisé, le signal 22 kHz passe entre les gammes de fréquences supérieure et inférieure d'un satellite. La gamme de fréquences supérieure n'est nécessaire que pour une réception digitale avec Astra.

Pour chaque position de programme, il est possible de sélectionner au niveau du menu «Réglages des positions de programme» l'activation du signal 22 kHz statique (réglage « \rightarrow ») ou sa désactivation (réglage « \sim »).

Le préréglage est possible pour les installations d'antenne avec commutateur 22 kHz (réglages « $-$ ») ou commutateur ToneBurst (réglages A/B).

Au cas où un autre réglage serait nécessaire pour la sélection LNC avec réception de plusieurs satellites, vous devez corriger la sélection LNC pour toutes les positions de programme requises (voir paragraphe «Polarisation et signal de commutation» à la page 27).

34

MENU HORLOGE

Enregistrement direct sans l'horloge de programmation du récepteur satellite

Si le magnétoscope reçoit les signaux audio et vidéo par l'intermédiaire de la prise péritel (sélection de programme «A/V» sur le magnétoscope), aucune incrustation n'apparaît pendant l'enregistrement vidéo.

L'affichage de l'heure et l'appel du sous-menu «Horloge de programmation» (pour vérifier par ex. l'heure de fin d'enregistrement) sont possibles lors d'un enregistrement par programmation sans que celle-ci ne soit perturbée.

Lors d'un enregistrement direct, la sélection de programme du récepteur satellite n'est pas bloquée. Pour cette raison, l'horloge de programmation du récepteur satellite devrait être impérativement utilisée pendant les enregistrements vidéo.

FRANCAIS

33

RECEPTION DE PLUSIEURS SATELLITES

Commandes LNC avec ToneBurst (également Mini-DiSEqC)

Lors de la disposition LNC, un signal appelé ToneBurst (Mini-DiSEqC) est émis comme le montre la figure ci-contre.

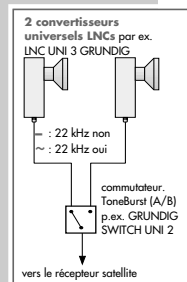
Il est prévu pour le choix du satellite (A/B). Vous pouvez également utiliser un commutateur ToneBurst (Mini-DiSEqC) pour commuter entre les convertisseurs de bloc à faible bruit (LNC) respectifs.

Si la gamme de fréquences supérieure est sélectionnée, le signal 22 kHz est émis en plus du signal ToneBurst (Mini-DiSEqC).

Vous pouvez ainsi recevoir la gamme de fréquences inférieure (- lower) et supérieure (~ upper) de deux satellites et faire les réglages si vous installez deux convertisseurs universels de bloc à faible bruit (LNC).

Vous pouvez aussi raccorder deux relais 22 kHz au niveau des sorties du commutateur ToneBurst (Mini-DiSEqC) à la place des deux convertisseurs universels de bloc à faible bruit.

Vous pouvez alors raccorder jusqu'à quatre convertisseurs LNC avec une gamme de fréquences afin de recevoir les signaux de quatre satellites différents.



Commutation 22 kHz

Le signal 22 kHz est utilisé pour commuter les convertisseurs universels de bloc à faible bruit de la gamme de fréquences inférieure sur la gamme de fréquences supérieure (la plupart du temps digitale). Néanmoins, les commutations suivantes sont possibles : capturer les émetteurs de 2 satellites avec 2 antennes ou avec une antenne et 2 convertisseurs de bloc à faible bruit. Le signal 22 kHz permet alors de commander un relais de commutation 22 kHz et de commuter entre les 2 convertisseurs de bloc à faible bruit.

Ces convertisseurs de bloc à faible bruit ne peuvent être en aucun cas universels.

FRANCAIS

35

Tuner

La syntonisation est réalisée par un tuner programmable à synthèse numérique de 950MHz ... 2150MHz avec une largeur de bande FI de 27MHz. Il est alimenté par les tensions 29V et 5V. Un IC à boucle de phase PLL programmable détermine la fréquence de l'oscillateur interne, la sélection des canaux étant gérée par le microprocesseur via les lignes Clock série (SCL) et Data série (SDA).

Le comparateur de phases est contrôlé par un oscillateur à quartz de référence. Le signal provenant de l'oscillateur local est soumis à un compteur programmable. Si le signal de réaction n'est pas accordé en fréquence et en phase avec l'oscillateur de référence, la tension de contrôle est réajustée en conséquence. La fréquence de l'oscillateur interne est réajustée jusqu'au moment où le réglage souhaité est atteint. L'oscillateur interne peut être accordé sur une fréquence au choix par une programmation conséquente du compteur. Le quartz de référence ne procure aucune dérive de fréquence.

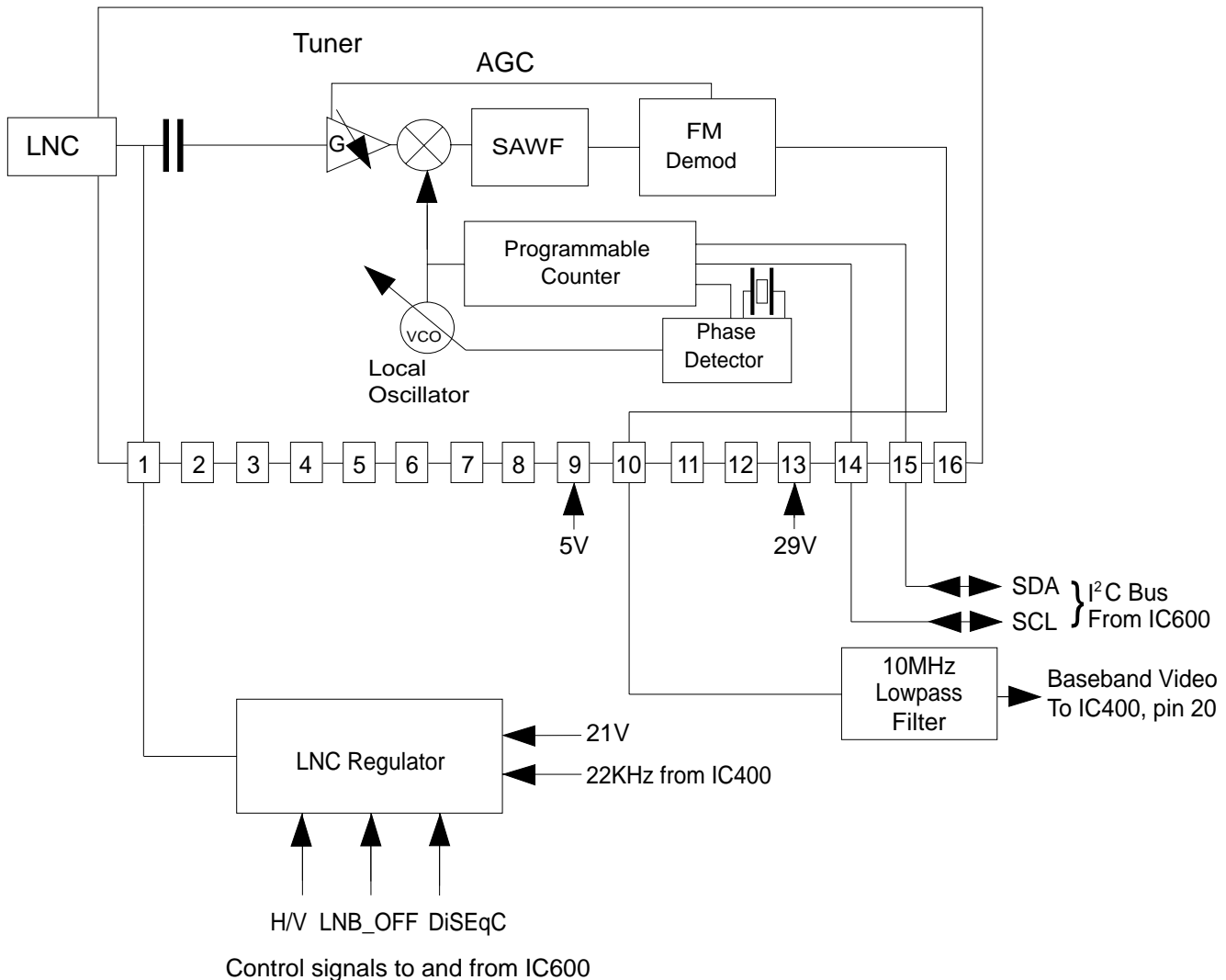
Le signal est démodulé en interne pour être disponible à la pin 10 du tuner. L'amplitude de la courbe du signal vidéo mesurée à l'émetteur du convertisseur d'amplitude Q105 est env. 0,5...0,6V_{cc}.

Tuner

Tuning is done by a programmable digital synthesised tuner from 950MHz ... 2150MHz with an IF bandwidth of 27MHz. It is supplied with the voltages, 29V and 5V. The frequency of the local oscillator is determined by a Programmable Phase Lock Loop and channel selection is from the microcomputer via the serial clock (SCL) and serial data (SDA) lines.

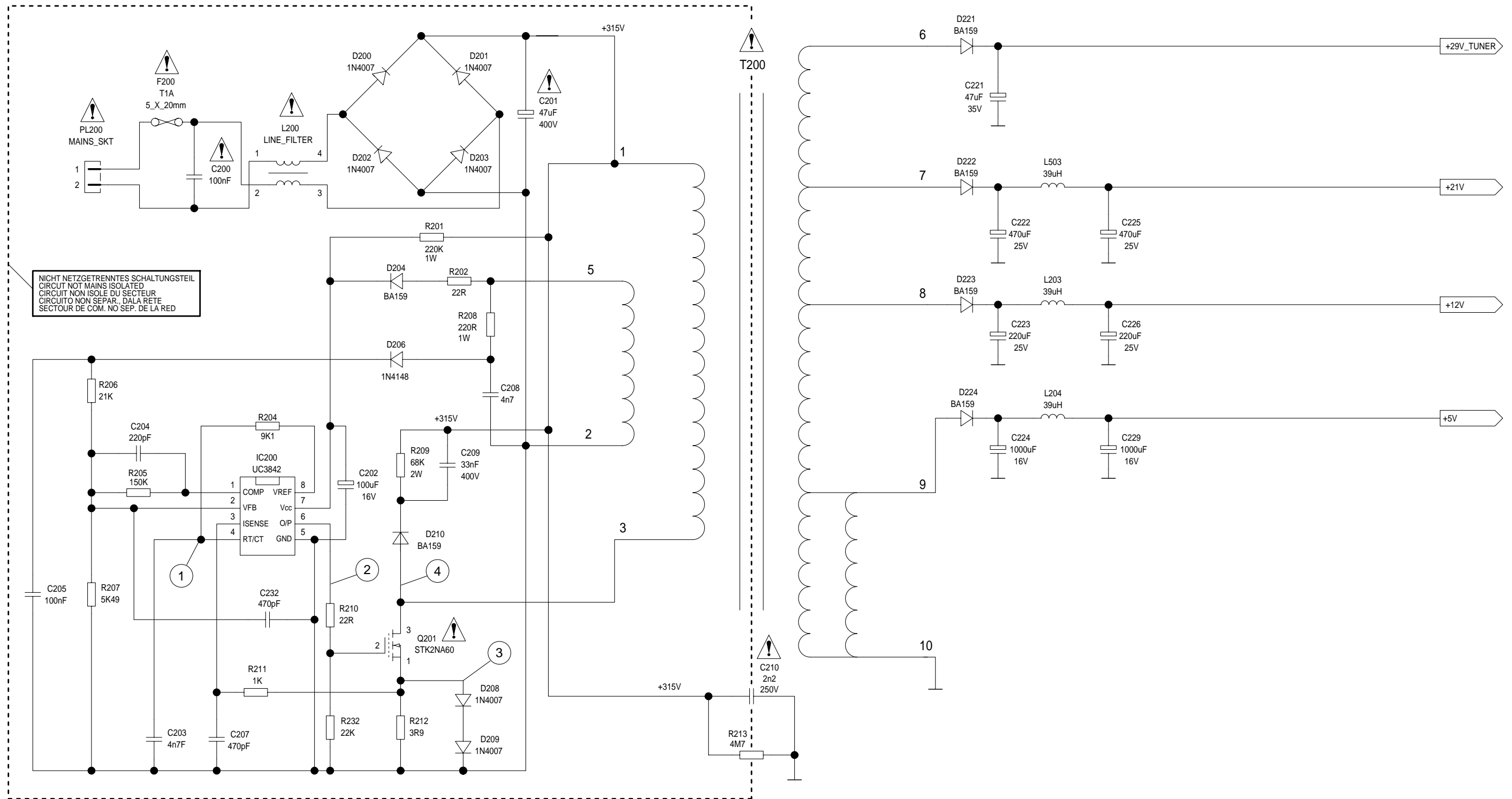
The phase detector is fed by a crystal reference oscillator. Feedback from the local oscillator is via the programmable counter. If the feedback signal is not in the same frequency and phase as the reference oscillator then the control voltage is altered up or down until phase lock is achieved. In this way altering the count from the local oscillator to the phase detector will cause the local oscillator to be altered until phase lock is again achieved. So by setting the count in the counter the local oscillator can be set to any desired frequency. Tuning drift is not possible as stability is set by the reference crystal.

Demodulation is internal within the tuner, and video out is on pin 10. The video signal that is around 0.5...0.6V_{pp} can be measured at the emitter of the impedance converter Q105.

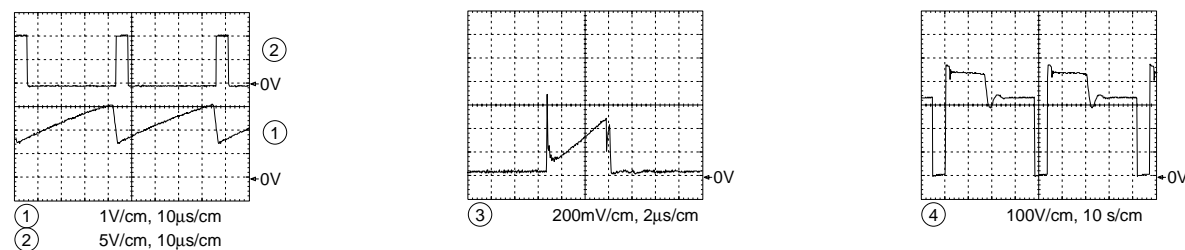


Circuits imprimés et schémas électriques / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

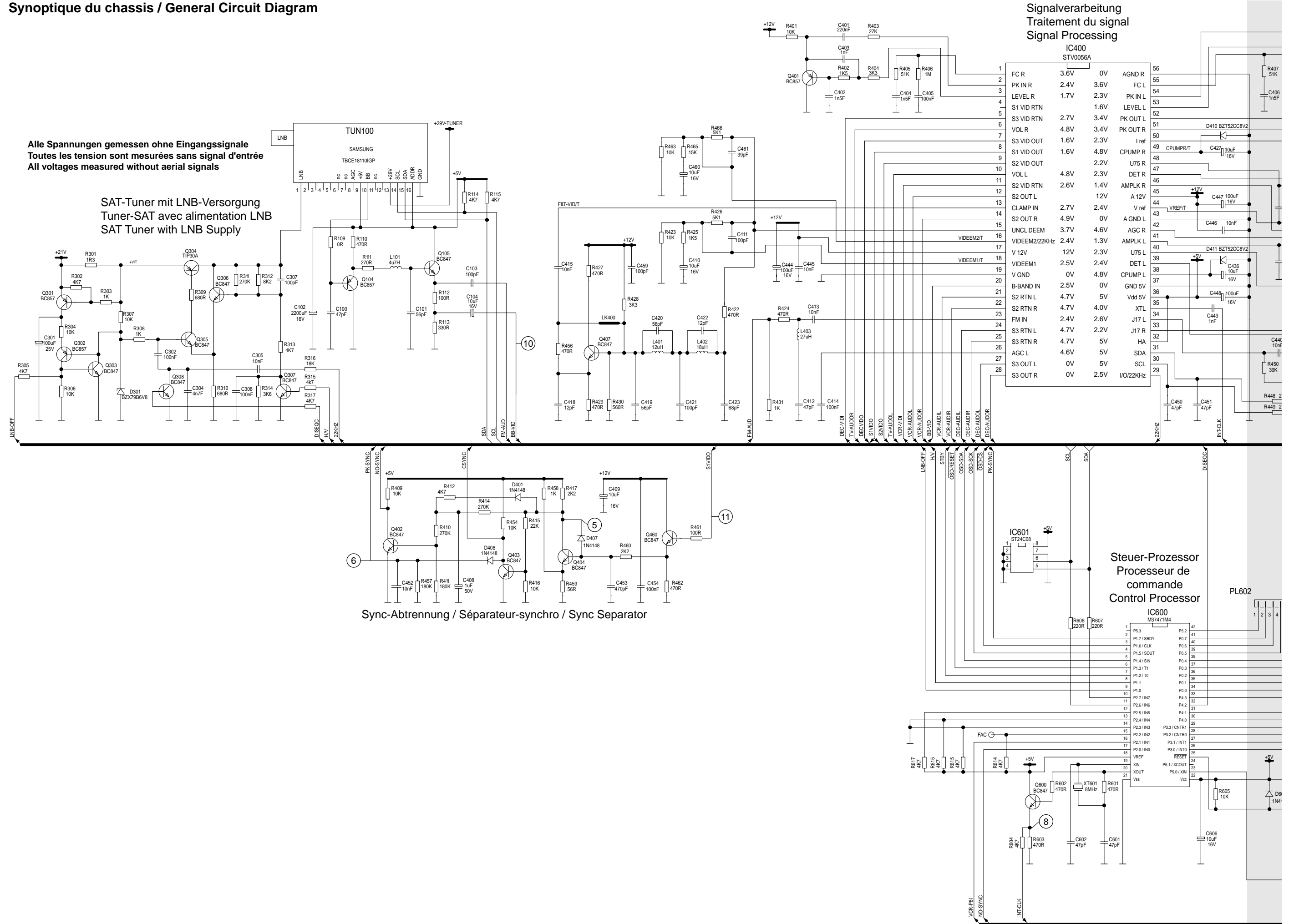
Schéma du C.I. Alimentation STR 2300 FR / Circuit Diagram Power Supply STR 2300 FR

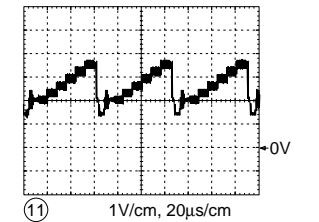
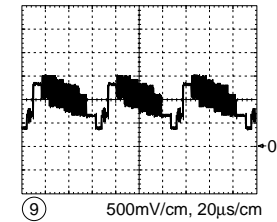
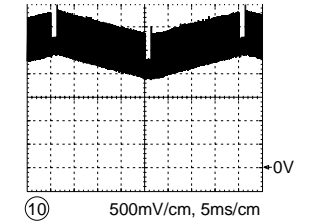
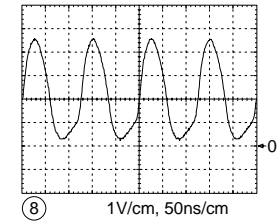
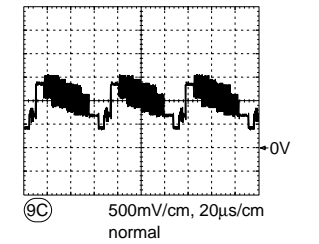
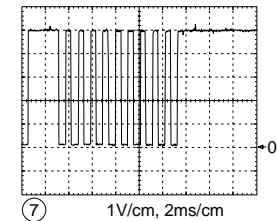
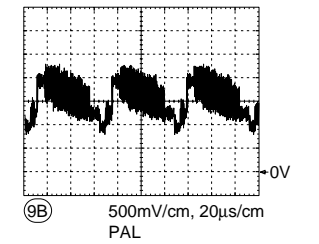
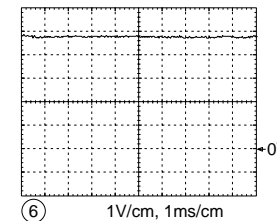
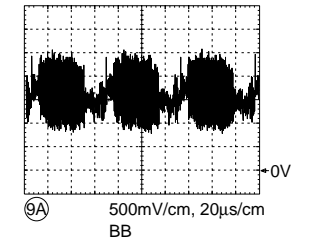
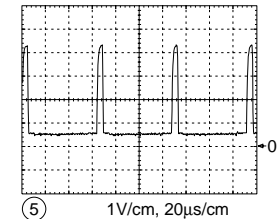
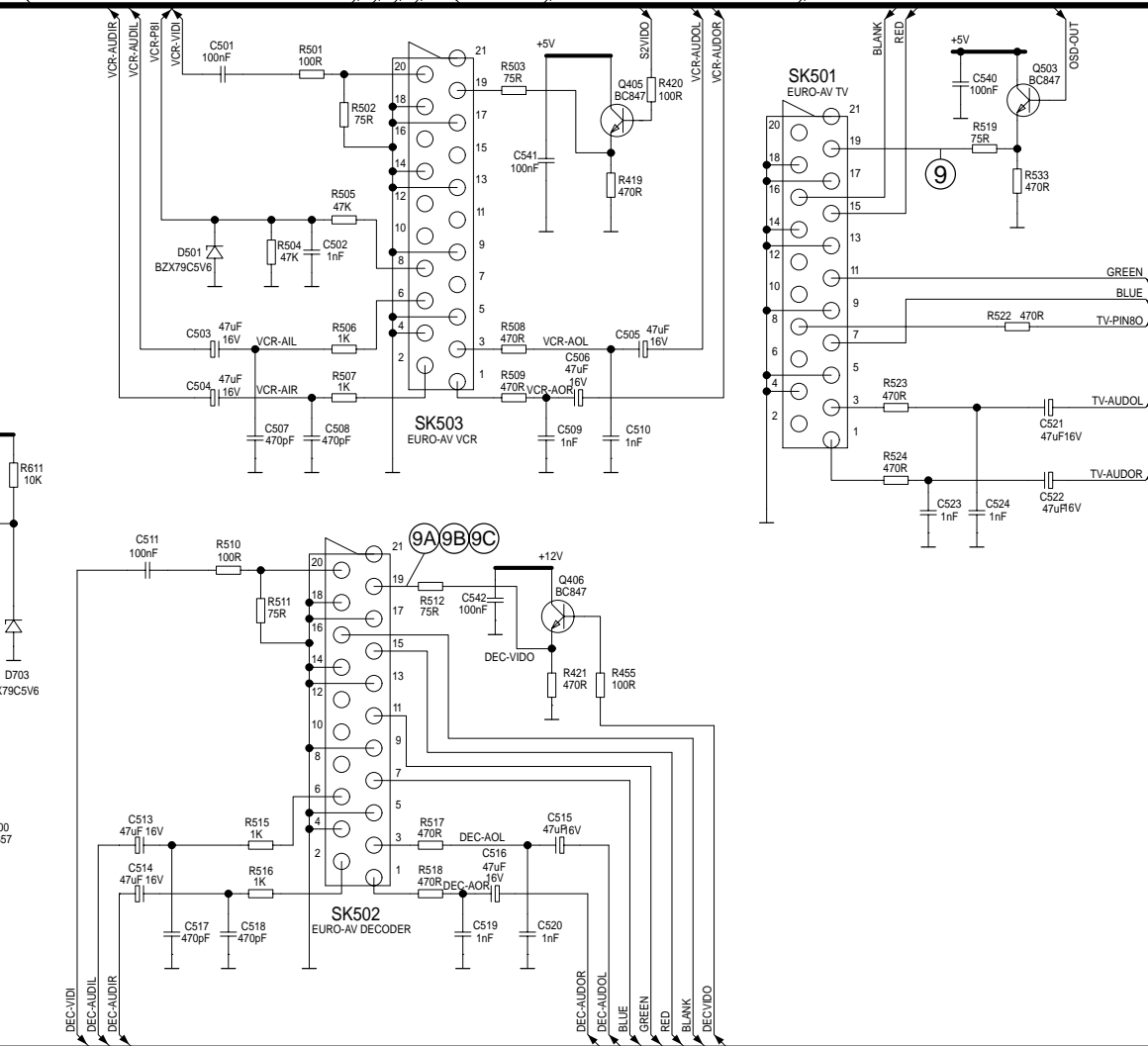
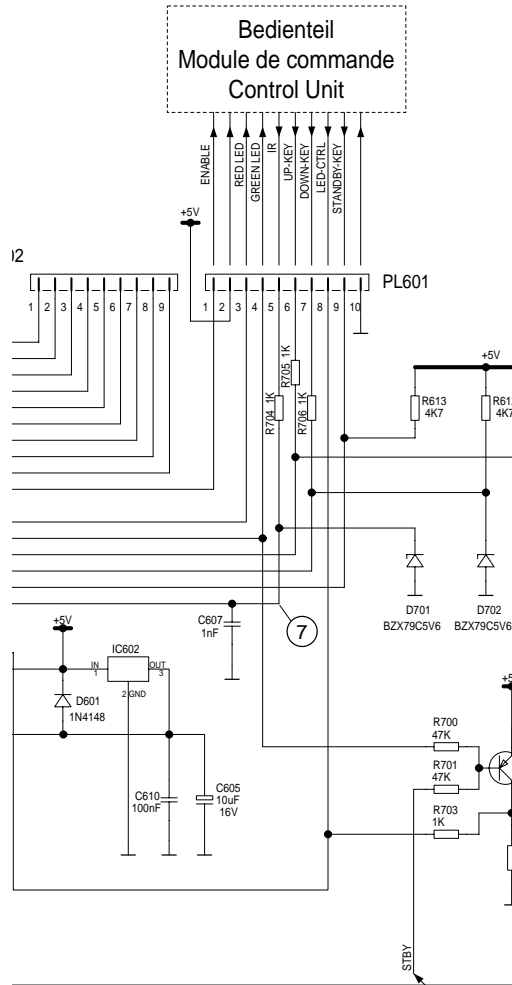
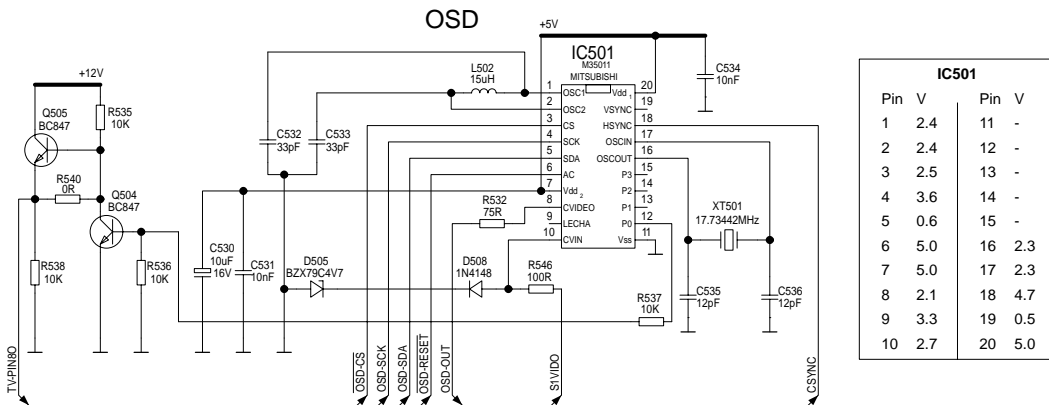
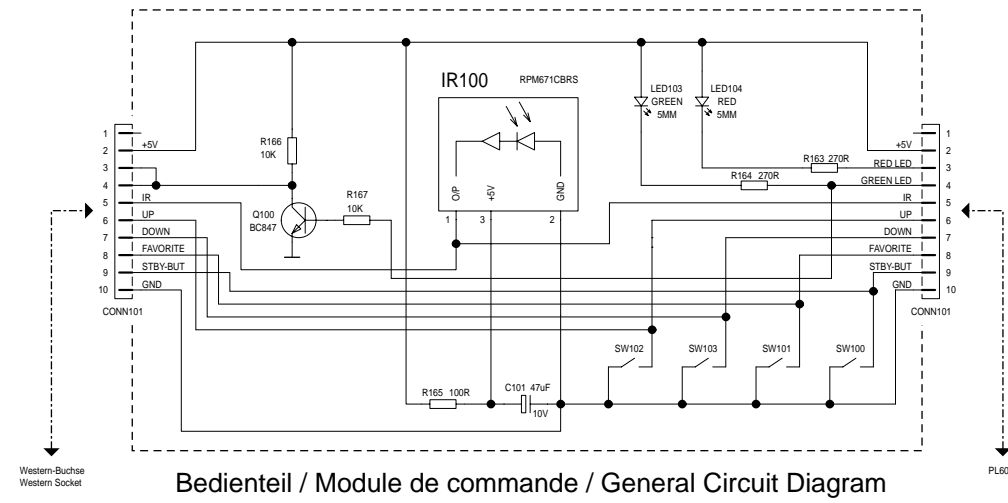
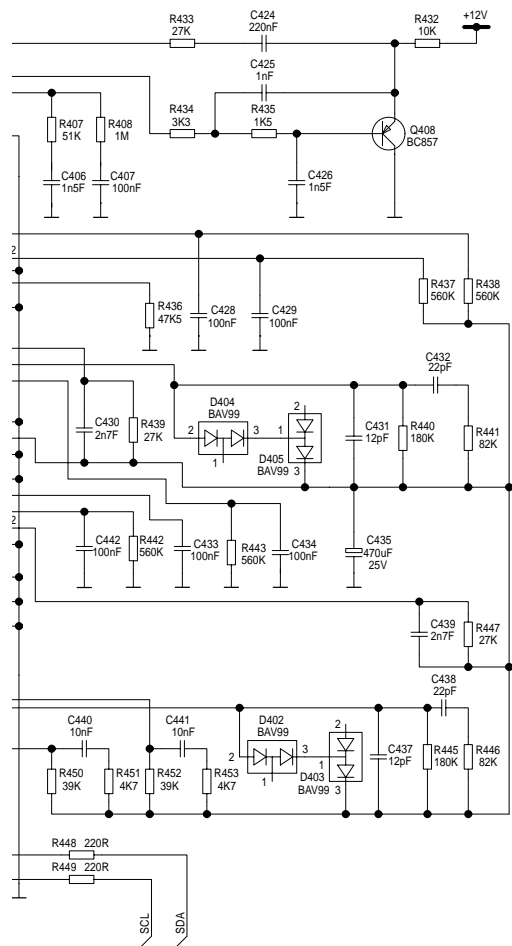


Les oscillogrammes sont mesurés avec une tension d'alimentation de 230V
 All oscillograms measured at 230V- input voltage



Synoptique du chassis / General Circuit Diagram





Coordonnées des composants côté composants (Vue de dessus) / Coordinates of the Components on the Component Side (upper Side)

Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates		Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates		Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates		Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
C102	236	69	C605	127	100	R201	5	79			
C104	207	45	C606	127	94	R202	36	111			
C200	21	24				R204	16	100			
C201	9	61	D200	19	47	R206	22	114			
C202	8	93	D201	19	50	R207	6	105			
			D202	8	46						
C203	10	108	D203	4	46	R208	32	110			
C205	3	107	D204	25	103	R209	28	58			
C208	29	97				R212	8	81			
C209	21	60	D206	22	117	R213	39	67			
C210	40	62	D208	12	84	R301	50	37			
			D209	18	69						
C221	54	108	D210	21	78	R436	172	102			
C222	53	69	D221	54	117						
C223	67	98				SK501	68	4			
C224	55	98	D222	48	81	SK502	131	4			
C225	64	64	D223	51	81	SK503	194	4			
			D224	54	114						
C226	69	74	D301	41	19	T200	34	81			
C229	79	108	D401	131	43						
C301	61	33				TUN100	231	21			
C401	146	80	D407	128	43						
C405	141	81	D408	92	69	XT501	91	65			
			D501	185	17	XT601	122	68			
C407	144	90	D505	100	44						
C408	135	45	D508	108	53						
C409	118	35									
C410	194	51	D601	138	106						
C414	204	53	D701	112	97						
			D702	112	99						
C424	163	100	D703	112	102						
C427	170	92									
C428	167	100	F200	6	24						
C429	170	100									
C433	189	90	IC200	18	107						
			IC300	56	33						
C434	182	91	IC400	187	74						
C435	224	96	IC501	92	58						
C436	196	92									
C442	191	90	IC600	106	80						
C444	161	46	IC601	234	88						
			IC602	135	103						
C447	189	99									
C448	212	98	L101	221	34						
C454	124	36	L200	22	37						
C460	187	51	L203	74	84						
C501	173	18	L204	67	108						
			L401	173	39						
C503	191	24									
C504	211	24	L402	184	48						
C505	197	24	L403	201	53						
C506	204	24	L502	80	62						
C511	109	18	L503	58	78						
C513	138	22	LK102	241	28						
C514	159	22	LK400	173	46						
C515	145	22									
C516	152	22	PL200	23	9						
C521	77	21	PL601	115	110						
			PL602	91	95						
C522	90	21									
C530	86	45	Q100	224	15						
C540	46	13	Q101	239	17						
C541	171	18	Q201	17	81						
C542	112	18	Q304	45	33						

Coordonnées des composants côté soudures (Vue de dessous) / Coordinates of the Components on the Solder Side (bottom Side)

Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates		Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates		Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates		Pos. N°/ Pos. No.	Coordonnées/ Coordinates	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
C100	228	29	C601	123	64	R232	8	80	R451	211	94
C101	221	23	C602	121	64	R302	48	37	R452	209	90
C103	196	47	C607	122	98	R303	48	31	R453	209	94
C105	241	10	C610	126	104				R454	85	65
C204	20	114				R304	57	27			
			D402	194	108	R305	72	38	R455	124	20
C207	15	107	D403	194	104	R306	48	25	R456	171	50
C232	10	116	D404	177	110	R307	44	22	R457	101	68
C302	68	44	D405	176	105	R308	67	38	R458	123	53
C304	70	44	D410	177	77				R459	120	48
C305	69	55				R309	53	48			
			D411	194	77	R310	55	48	R460	125	48
C306	38	16				R311	53	53	R461	117	43
C307	50	53	LK201	50	63	R312	56	53	R462	125	43
C308	58	48	LK401	217	90	R313	64	53	R463	184	58
C402	157	58	LK402	204	90				R465	187	58
C403	163	63	LK403	202	90	R314	60	48			
			LK404	219	90	R315	69	38	R466	182	58
C404	156	80				R316	67	55	R501	176	15
C406	151	90	LK601	107	68	R317	74	38	R502	173	8
C411	192	58	LK602	109	68	R401	164	58	R503	182	15
C412	201	52	LK603	112	68				R504	195	15
C413	201	63	LK604	83	65	R402	161	63			
			LK605	121	105	R403	151	80	R505	200	15
C415	177	58				R404	166	63	R506	203	15
C416	168	50	LK606	123	91	R405	154	80	R507	214	8
C418	178	50				R406	149	80	R508	210	15
C419	171	43	Q102	236	22				R509	215	15
C420	176	44	Q103	234	39	R407	149	90			
			Q104	224	29	R408	146	90	R510	114	15
C421	178	44	Q105	219	34	R409	117	77	R511	110	8
C422	181	44	Q301	51	37	R410	130	53	R512	117	15
C423	184	50				R411	126	58	R515	140	15
C425	161	100	Q302	53	22				R516	151	8
C426	157	93	Q303	48	22	R412	135	53			
			Q305	49	48	R414	132	53	R517	148	15
C430	175	96	Q306	60	53	R415	124	58	R518	152	15
C431	180	105	Q307	64	48	R416	121	58	R519	53	15
C432	182	100				R417	120	53	R522	74	15
C437	199	104	Q308	74	44				R523	83	15
C438	197	99	Q401	161	58	R419	185	15			
			Q402	130	58	R420	186	20	R524	88	15
C439	191	104	Q403	97	65	R421	119	15	R532	98	50
C440	211	90	Q404	126	53	R422	181	50	R533	50	15
C441	206	90				R423	197	58	R535	86	30
C443	199	90	Q405	182	20				R536	89	30
C445	194	69	Q406	121	20	R424	199	52			
			Q407	165	43	R425	194	58	R537	97	30
C446	182	78	Q408	157	100	R426	189	58	R538	79	30
C449	201	78	Q460	121	43	R427	168	58	R540	83	27
C450	208	78				R428	166	50	R546	117	48
C451	206	78	Q503	59	20				R601	128	69
C452	104	68	Q504	93	30	R429	176	50			
			Q505	83	30	R430	168	43	R602	121	77
C453	123	48	Q600	124	77	R431	196	52	R603	128	76
C459	163	50	Q700	91	83	R432	163	107	R604	131	76
C461	179	58				R433	162	93	R605	129	91
C502	197	15	R100	226	13				R607	102	78
C507	206	15	R101	237	15	R434	164	93			
			R102	229	16	R435	159	93	R608	104	77
C508	217	11	R104	234	17	R437	175	100	R611	110	83
C509	213	15	R106	229	21	R438	173	100	R612	113	83
C510	208	15				R439	177	96	R613	116	83
C517	143	15	R107	231	18				R614	114	77
C518	154	11	R108	228	39	R440	182	105			
			R109	228	34	R441	180	100	R615	112	77
C519	150	15	R110	225	34	R442	190	78	R616	109	77
C520	145	15	R111	223	34	R443	180	78	R617	107	77
C523	85	15				R444	185	78	R700	97	83
C524	80	15	R112	202	44				R701	94	81
C531	95	58	R113	204	44	R445	195	99			
			R114	229	48	R446	200	99	R702	98	100
C532	83	58	R115	226	48	R447	192	99	R703	96	100
C533	88	58	R205	23	114	R448	215	83	R704	114	105
C534	85	58				R449	211	78	R705	116	105
C535	93	58	R210	4	83				R706	119	105
C536	90	58	R211	18	107	R450	214	90			

Ersatzteilliste
Pièces détachées

GRUNDIG

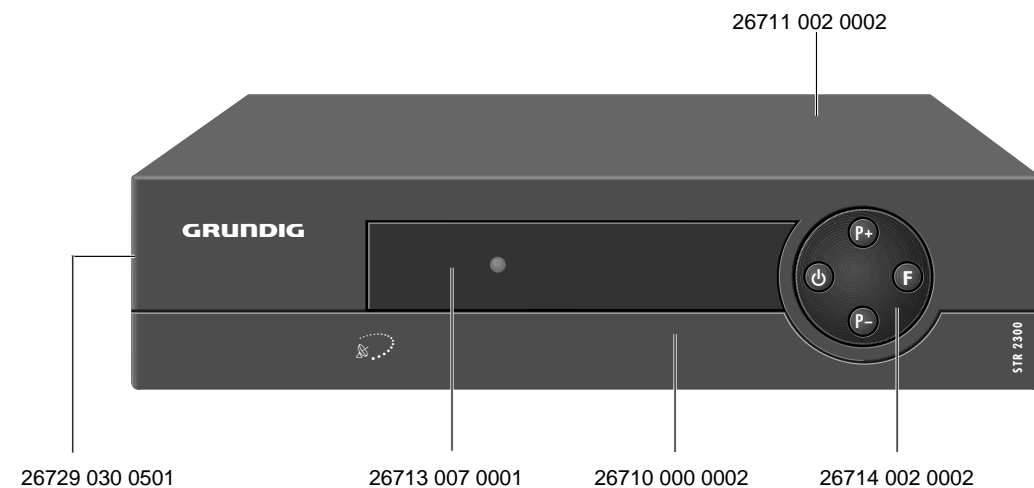
SAT

4 / 2000

STR 2300 FR

MATERIAL-NR. / N° REFERENCE.: 92670 411 5100
BESTELL-NR. / NO. COMMANDE.: G.AF 11-51 FB

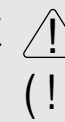
POS. NR. N° POS.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. REFERENCE	ANZ. NB	BEZEICHNUNG (D)	DESIGNATION (F)
		92670 411 5100		STR 2300FR KEIN E-TEIL	STR 2300FR VOIR LISTE SEPARÉE
0100.000		81406 016 2500		TUNER TBVE18110IN1	TUNER TBVE18110IN1
0200.000		26711 002 0002		GEHAEUSE OBERTEIL	PARTIE AVANT
0210.000		26710 000 0002		GEHAEUSE UNTERTEIL	BASE DE BOITIER
0211.000		26722 001 0002		RUECKTEIL	PAROIE ARRIERE
0215.000		26729 030 0501		BLENDE	FACADE
0216.000		81340 201 8500		SCHALTER SW100	SWITCH SW100
0216.000		81340 201 8500		SCHALTER SW101	SWITCH SW101
0216.000		81340 201 8500		SCHALTER SW102	SWITCH SW102
0216.000		81340 201 8500		SCHALTER SW103	SWITCH SW103
0217.000		26714 002 0002		TASTENSATZ	JEU DE TOUCHES
0218.000		26717 004 0003		KNOPF SURROUND	BOUTON PRESSION SURROUND
0219.000		26716 000 0000	4	FUSS	PIED
0230.000		26713 007 0001		FENSTER DISPLAY	FENETRE DISPLAY
0247.000		82901 750 4100	3	EURO-AV BUCHSENLEISTE 21POL SW	EMBASE PERI 21PIN NOIR
1000.000	△	82900 052 4700	2	SICHERUNGSHALTER F200	SUPPORT DE FUSIBLE F200
2100.000	△	82909 912 2000		NETZKABEL KPL	CABLE SECTEUR
2200.000	△	81320 101 2100		GERAETESTECKDOSE	EMBASE ALIM
2400.000		29642 062 1200		TP715SAT FERNBEDIENUNG	EMMETTEUR TP715SAT
2410.000		75990 900 1000		DECKEL BATTERIEFACH	TRAPPE PILES
		26710 941 1702		BEDIENUNGSANLEITUNG	MODE D'EMPLOI
		72010 027 4000		SERVICE MANUAL F	INSTRUCTIONS DE SERVICE F



POS. NR. N° POS.	MATERIAL-NR. REFERENCE	BEZEICHNUNG DESIGNATION	POS. NR. N° POS.	MATERIAL-NR. REFERENCE	BEZEICHNUNG DESIGNATION
C 00102	84529 961 0700	ELKO 2200UF 20% 16V	Q 00303	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
C 00200	△ 85117 931 7900	FOKO 0,1UF 20% 250VW	Q 00304	83029 990 3000	TRANS TIP30A
C 00201	△ 84432 932 0800	ELKO 47UF 20% 400V	Q 00305	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
C 00210	△ 86602 000 3300	KERKO SI 2200PF 20% 250VW	Q 00306	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
C 00224	84151 605 0400	ELKO 1000UF 16V 20%	Q 00307	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
C 00229	84151 605 0400	ELKO 1000UF 16V 20%	Q 00308	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
D 00200	83092 151 2700	DIODE 1 N 4007 -GA	Q 00401	83010 078 5700	SMD TRANS BC857
D 00201	83092 151 2700	DIODE 1 N 4007 -GA	Q 00402	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
D 00202	83092 151 2700	DIODE 1 N 4007 -GA	Q 00403	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
D 00203	83092 151 2700	DIODE 1 N 4007 -GA	Q 00404	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
D 00204	83092 011 5900	DIODE BA159	Q 00405	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
D 00206	83092 150 4500	DIODE 1N4148	Q 00406	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
D 00208	83092 151 2700	DIODE 1 N 4007 -GA	Q 00408	83010 078 5700	SMD TRANS BC857
D 00209	83092 151 2700	DIODE 1 N 4007 -GA	Q 00460	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
D 00210	83092 011 5900	DIODE BA159	Q 00503	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
D 00221	83092 011 5900	DIODE BA159	Q 00504	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
D 00222	83092 011 5900	DIODE BA159	Q 00505	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
D 00223	83092 011 5900	DIODE BA159	Q 00600	83010 078 4700	SMD TRANS BC847
D 00224	83092 011 5900	DIODE BA159	R 00204	87651 980 9600	MSW 0207 9,1 KOHM 1%
D 00301	83097 010 9400	Z-DIODE BZX79B6V8	R 00206	87651 986 1500	MSW 0207 21 KOHM 1%
D 00401	83092 150 4500	DIODE 1N4148	R 00207	87651 985 5900	MSW 0207 5,49 KOHM 1%
D 00407	83092 150 4500	DIODE 1N4148	R 00213	△ 87103 371 6100	MGW 0309 4,7 MOHM 5% 0,5W
D 00408	83092 150 4500	DIODE 1N4148	R 00301	87650 982 0400	MSW 0207 1,3 OHM 2%
D 00410	83303 941 1800	MELF Z-DIODE	R 00436	87651 986 4900	MSW 0207 47,5 KOHM 1%
D 00411	83303 941 1800	MELF Z-DIODE	T 00200	△ 26727 001 0001	TRANSFORMATOR SMTCE205C2 TRANSFORMATEUR
D 00501	83097 010 9200	Z-DIODE BZX79C5V6 5%	XT 00501	83823 351 7600	QUARZ #335-3 17,73442MHZ
D 00505	83097 010 8500	Z-DIODE BZX 79C4V7	XT 00601	83823 150 1000	QUARZ 315-1 8MHZ
D 00508	83092 150 4500	DIODE 1N4148			
D 00701	83097 010 9200	Z-DIODE BZX79C5V6 5%			
D 00702	83097 010 9200	Z-DIODE BZX79C5V6 5%			
D 00703	83097 010 9200	Z-DIODE BZX79C5V6 5%			
F 00200	△ 83156 170 0400	SI 5X20 T1A L 250V			
IC 00200	83052 678 4200	IC UC3842N/AN			
IC 00400	83051 250 5600	IC STV0056A			
IC 00501	83051 303 1200	IC M35011-068SP			
IC 00600	26731 009 0101	IC M37471M8-809SP			
IC 00601	83051 240 1600	IC M24C16B1			
IC 00602	83055 167 4200	IC KA7542ZTA			
IR 00100	83099 096 7100	IR-DIODE			
L 00101	81405 228 3100	DR 0207 4,7UH 5%			
L 00200	△ 81406 011 3800	ENTSTOER-FILTER BOBINE ANTIPARASITE			
L 00203	81405 249 8400	SIEB-DR 39UH 10%			
L 00204	81405 249 8400	SIEB-DR 39UH 10% BOBINE DE FILTRAGE			
L 00401	81405 228 3200	DR 0207 12UH 5%			
L 00402	81405 228 3400	DR 0207 18UH 5%			
L 00403	81405 104 5100	DR 0207 27UH 5%			
L 00502	81405 228 3300	DR 0207 15UH 5%			
L 00503	81405 249 8400	SIEB-DR 39UH 10% BOBINE DE FILTRAGE			
LED00103	83099 760 0200	LE-DIODE GRUEN			
LED00104	83099 760 0500	LE-DIODE ROT			
Q 00100	83022 005 7700	TRANS.BC 547			
Q 00104	83010 078 5700	SMD TRANS BC857			
Q 00105	83010 078 4700	SMD TRANS BC847			
Q 00201	△ 83029 902 6000	TRANS STK2NA60			
Q 00301	83010 078 5700	SMD TRANS BC857			
Q 00302	83010 078 5700	SMD TRANS BC857			

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 72010 800 0000, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



Il y a lieu d'observer les recommandations et les prescriptions de sécurité de l'Instruction de Service "Sécurité" Réf. N° 72010 800 0000 ainsi que les prescriptions spécifiques à chaque pays!

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS