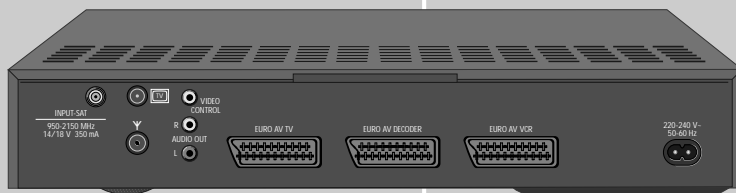
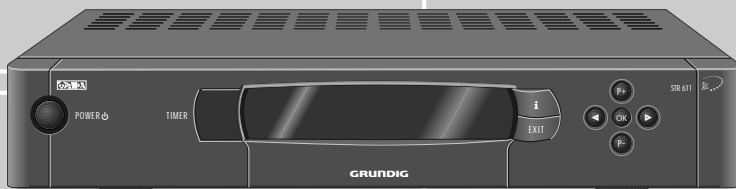


## Service Manual

### SAT

### STR 611



Zusätzlich erforderliche  
Unterlagen für den Komplettservice

Additionally required  
Service Manuals for the Complete Service

Ergänzung  
Supplement

1

Sach-Nr./Part No.  
72010 021 3100

Service  
Manual

**STR 622 TWIN**

Sach-Nr./Part No.  
72010-021.30

Service  
Manual

Sicherheit  
Safety

Sach-Nr./Part No.  
72010-800.00

Btx \* 32700 #

Sachnummer  
Part Number 72010 021 3100

Änderungen vorbehalten  
Subject to alteration

Printed in Germany  
VK22/232 0798

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

D

## Sicherheitshinweise zu Lithium-Batterien

### Vorsicht bei Lithium-Batterien:

Bei falscher Handhabung (Überhitzung, Falschpolung oder Kurzschluß) der Lithium-Batterien besteht Explosionsgefahr! Lithium-Batterien dürfen **nur** gegen **Original-Ersatzteile** (s. Ersatzteilliste) getauscht werden.  
Die verbrauchten Lithium-Batterien entsorgen Sie bitte fachgerecht.

Für diese Geräte gilt das Service Manual STR 622 TWIN.  
Es entfällt der Schaltungsteil "Teilschaltplan VCR".  
Diese Ergänzung dokumentiert die unterschiedliche Bestückung des Gerätes.  
Grundlage für den Service sind:  
– Sicherheitsvorschriften (Sach-Nr. 72010-800.00)  
– Service Manual STR 622 TWIN (Sach-Nr. 72010-021.30)  
– 1. Ergänzung STR 611 (Sach-Nr. 72010 021 3100)

Durch die EDV-Umstellung wurden die bisherigen 10-stelligen Sachnummern auf 12-stellige geändert.  
Beispiel: bisher: 29504-111.22  
neu: 29504 111 2200

Während der Umstellphase können im Service Manual beide Schreibweisen vorkommen.

GB

## Safety Precautions for Lithium Batteries

### Warning for lithium batteries:

Lithium batteries, if incorrectly used (excessive heat, wrong connection of terminals, short circuit) represent a danger of explosion! Lithium batteries must be replaced **only** by **original spare parts** (see Spare Parts List). Observe the appropriate disposal regulations for exhausted lithium batteries.

For these TV sets the Service Manual STR 622 TWIN is applicable.  
The circuit section "Part of the Circuit VCR" is omitted.  
This Manual describes the differences in the components fitted to this model.  
Basic instructions for servicing are given in the:  
– Safety Instructions (Part No. 72010-800.00)  
– Service Manual STR 622 (Part No. 72010-021.30)  
– 1st Supplement STR 611 (Part No.72010-021.31)

Due to the conversion of the EDP system, the previous 10-digit part numbers were change to 12-digit numbers.  
Example: previous: 29504-111.22  
new: 29504 111 2200

During the conversion of the system, either form may be found in the Service Manual.

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Allgemeiner Teil</b> .....	<b>1-1...1-6</b>
Meßgeräte .....	1-2
Technische Daten .....	1-3
Modulübersicht .....	1-3
Bedienungsanleitung .....	1-4
<b>Platinenabbildungen und Schaltpläne</b> .....	<b>2-1...2-11</b>
Oszillogramme .....	2-1
Chassisplatte .....	2-2
Gesamtschaltplan TV .....	2-6
Bedieneinheit mit Anzeige .....	2-10
<b>Ersatzteilliste</b> .....	<b>3-1...3-2</b>

## Allgemeiner Teil

### Meßgeräte

Regeltrenntrafo	Oszilloskop
DC-Voltmeter	Frequenzzähler

Beachten Sie bitte das Grundig Meßtechnik-Programm, das Sie unter folgender Adresse erhalten:

**Grundig Instruments**  
Test- und Meßsysteme GmbH  
Würzburger Str. 150, D-90766 Fürth/Bay.  
Tel. 0911/703-4118, Telefax 0911/703-4130  
eMail: instruments@grundig.de  
Internet: <http://www.grundig-instruments.de>

## Table of Contents

	Page
<b>General Section</b> .....	<b>1-1...1-9</b>
Test Equipment .....	1-2
Technical Data .....	1-3
Module List .....	1-3
Operating Instructions .....	1-7
<b>Layout of the PCBs and Circuit Diagrams</b> .....	<b>2-1...2-11</b>
Oscillogrammes .....	2-1
Chassis Board .....	2-2
General Circuit Diagram TV .....	2-6
Control Unit with Indication .....	2-10
<b>Spare Parts List</b> .....	<b>3-1...3-2</b>

## General Section

### Test Equipment

Variable isolating transformer	Oscilloscope
DC Voltmeter	Frequency counter

Please note the Grundig Catalog "Test and Measuring Equipment" obtainable from:

**Grundig Instruments**  
Test- und Meßsysteme GmbH  
Würzburger Str. 150, D-90766 Fürth/Bay.  
Tel. 0911/703-4118, Telefax 0911/703-4130  
eMail: instruments@grundig.de  
Internet: <http://www.grundig-instruments.de>

## Technische Daten

Programmspeicherplätze .....	250 TV / Radio
Eingangsfrequenzbereich .....	950...2150MHz
SAT-ZF-Eingang .....	1
ZF-Bandbreite .....	27MHz mit 3-stufiger Threshold-Erweiterung
LNB-Power .....	14 / 18V, max. 350mA
DiSEqC .....	Aus / Mini / 1.0
LNB-Schaltsignal .....	22kHz
LNB-Anpassung .....	4 auswählbare LO-Frequenzen, 1MHz-Schritte
Ton-Frequenzbereich .....	5,0...9,00MHz
Stereo .....	Panda Wegener
Ton-Bandbreite .....	50 / 80 / 110 / 180 / 280 / 380 / 480 / 680kHz
Ton-Deemphasis umschaltbar .....	75µs / 50µs / J17
Videohub .....	4 stufig
Videopolarität .....	positiv / negativ
Anzeige .....	3x7-Segment + 3 LEDs
Timer .....	4
OSD-Menü .....	Englisch
Euro-AV-Buchsen .....	TV, VCR, Decoder
Modulator .....	Kanal 21...60
Netzspannung .....	220...240V
Regelbereich .....	185...265V
Netzfrequenz .....	50 / 60Hz
Fernbedienung .....	TP 820 SAT
Abmessungen (BxHxT) .....	ca. 380 x 70 x 329mm
Gewicht .....	ca. 1,8kg
Leistungsaufnahme bei Vollast (mit LNC) .....	ca. 15W
Leistungsaufnahme in Standby .....	< 2W

## Technical Data

Programme memory locations .....	250 TV / Radio
Input frequency range .....	950...2150MHz
SAT IF-input .....	1
IF bandwidth .....	27MHz with 3-stage Threshold extension
LNB power .....	14 / 18V, max. 350mA
DiSEqC .....	Out / Mini / 1.0
LNB switching signal .....	22kHz
LNB-Adaption .....	4 variabel LO-Adjustments, 1MHz-steps
Sound frequency range .....	5.0...9.00MHz
Stereo .....	Panda Wegener
Audio bandwidth .....	50 / 80 / 110 / 180 / 280 / 380 / 480 / 680kHz
Sound de-emphasis, switchable .....	75µs / 50µs / J17
Video deviation .....	4-stage
Video polarity .....	positive / negative
Display .....	3x7-segment + 3 LEDs
Timer .....	4
OSD menu .....	English
Euro AV sockets .....	TV, VCR, Decoder
Modulator .....	channel 21...60
Mains supply .....	220...240V
Control range .....	185...265V
Mains frequency .....	50 / 60Hz
Remote control handset .....	TP 820 SAT
Dimensions (WxHxD) .....	ca. 380 x 70 x 329mm
Weight .....	ca. 1.8kg
Power consumption at full load (with LNC) .....	ca. 15W
Power consumption in standby .....	< 2W

## Modulübersicht / Module List

Bestell-Nr. Order No.	G.AE 0851
Chassis	29305-201.53
Modulator	29502-025.45
Tuner	29504-201.88
Bedieneinheit Control Unit	29305-206.08
Fernbedienung / Remote Control TP 820 SAT	29642-061.03

Dieses Kapitel enthält Auszüge aus der Bedienungsanleitung. Weitergehende Informationen entnehmen Sie bitte der gerätespezifischen Bedienungsanleitung, deren Sachnummer Sie in der entsprechenden Ersatzteilliste finden.

## Allgemein

Der Receiver ist bereits auf die aktuellen Programme vieler Satelliten vorprogrammiert (siehe Programmtabelle).

Es kommen immer wieder neue Programme hinzu oder Sendefrequenzen werden geändert.

In den folgenden Abschnitten wird erklärt, wie Sie die dazu nötigen Korrekturen vornehmen können.

Einen aktuellen Stand der Sendefrequenzen können Sie über Videotexttafel verschiedener Sender abfragen (z.B. SAT 1: Videotexttafel 675 oder 3SAT: Videotexttafel 620). Sie können diese Sender im Menü nachprogrammieren.

**i** Anzeige am Receiver  
Immer wenn eine Menütafel am Bildschirm eingeblendet wird (z.B. Hauptmenü, Timermenü), erscheint in der Anzeige des Receivers »05d« (Anzeige von ON SCREEN DISPLAY Informationen am Bildschirm).

**i** Da die Bedienung fast ausschließlich über wenige Schlüsseltasten erfolgt, erhalten Sie nun eine kurze Einführung in die Bedienphilosophie. Viele Erklärungen werden dadurch überflüssig.

## Die wichtigsten Tastenfunktionen im Menü

**MENUE** Zum Aufrufen des Menüs oder eines Untermenüs. Im Stand-by Mode länger als 5 Sekunden gedrückt halten, das Sondermenü (System) wird aufgerufen.

**▲ ▼** Mit diesen Tasten wird die weiße Zeilenmarkierung nach oben oder unten verschoben.

**◀ ▶** Mit diesen Tasten kann ein Wert in der gewählten Zeile geändert werden.

**0...9** Direkte Zifferneingabe.

**OK** Die geänderten oder neu eingestellten Werte werden gespeichert.

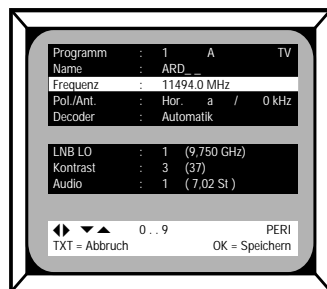
**EXIT** Verlassen der aktuellen Menütafel. Evtl. geänderte Werte werden durch Drücken dieser Taste wieder zurückgesetzt, wenn sie vorher nicht gespeichert wurden.

**☉** Bei störendem Bildhintergrund kann ein grüner Bildhintergrund ein- oder ausgeblendet werden.

**i** Tastenerklärung auf dem Bildschirm  
In den beiden untersten Zeilen sind alle Tasten aufgeführt, die eine Funktion ausführen. Die möglichen Tastenfunktionen sind von der jeweils gewählten Menüzeile abhängig.

## Die einzelnen Menüpunkte

- 1 Drücken Sie die Taste **MENUE** der Fernbedienung. – Das Hauptmenü erscheint.



Das Menü

### Programmplatz wählen

Programm : 007 TV

- 1 Die Programmwahl erfolgt mit den Tasten **◀ ▶** oder den Zifferntasten.
- 2 Mit der blauen Taste **RADIO** können Sie die Anzeige rechts oben zwischen »TV« und »Radio« umschalten.

**i** Wenn Sie »Radio« wählen und speichern, wird nach dem Ausblenden der Menütafel der Bildschirm dunkel geschaltet. Diese Funktion wird benötigt, wenn Sie einen noch nicht vorprogrammierten Radiosender nachprogrammieren wollen.

### Decodereinstellung

Decoder : Automatik

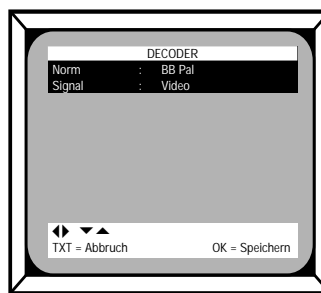
- 1 Wählen Sie im Hauptmenü mit den Tasten **◀ ▶** die gewünschte Einstellung.

**i** Folgende Decodereinstellungen sind möglich:

Automatik – sollten Sie bei Decodern mit Schallspannungsausgabe einstellen (z.B. Premiere), der Decoder schaltet sich automatisch in den Signalweg.

Ein – sollten Sie bei Decodern ohne Schallspannungsausgabe wählen.

- 2 Mit der Taste **MENUE** gelangen Sie in ein Untermenü für weitere Decodereinstellungen.



### LNB-Oszillatorfrequenzen wählen

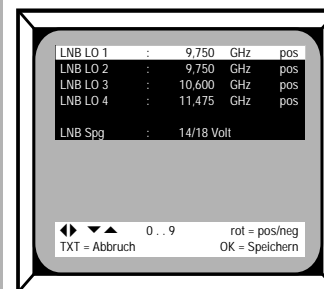
LNB LO: 1 (9750)

- 1 Mit den Tasten **◀ ▶** schalten Sie zwischen 4 vorgewählten LO-Frequenzen um (die jeweils zugehörige, eingestellte LO-Frequenz wird in Klammern angezeigt).
- 2 Die vorgewählten LO-Frequenzen können Sie in einem Untermenü ändern (siehe folgenden Abschnitt).

### LNB-Oszillatorfrequenzen vorwählen

LO 1 : 9,750 GHz pos

- 1 Um die vorgewählten LO-Frequenzen zu ändern drücken Sie in der Zeile »LNB LO« des Hauptmenüs die Taste **MENUE**.



Das Menü

- 2 Die Frequenz der gewählten Zeile können Sie mit den Zifferntasten direkt eingeben oder mit den Tasten **◀ ▶** schrittweise ändern.

- 3 Mit den Tasten **▲ ▼** gelangen Sie zur Einstellung der anderen LO-Frequenzen.

**i** Für Satelliten, die im 2,5 und 4 GHz Bereich senden, werden LNBS verwendet, die ein „negatives“ Bild erzeugen. Durch die Menüeinstellung »neg« erscheint auf dem TV-Bildschirm wieder das gewohnte Bild.

- 4 LO-Frequenzen unter 7000 MHz wird automatisch negative (»neg«) Videopolarität zugeordnet, höheren Frequenzen positive (»pos«).

- 5 Mit der roten Taste **☉** können Sie die Polarität ändern.



### LNB-Spannungsversorgung ein-/ausschalten

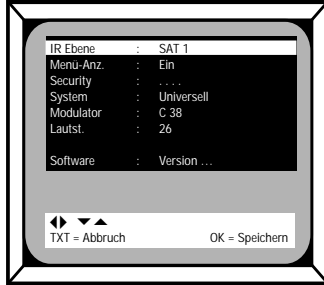
LNB Spg. : 14/18 V






- 1 Um die LNB-Spannungsversorgung ein-/auszuschalten, drücken Sie in der Zeile »LNB LO« des Hauptmenüs die Taste **MENUE**.

- 2 Wählen Sie in der Zeile »LNB Spg.« mit den Tasten **◀ ▶** zwischen den Einstellungen »14/18 V« (ein) und »Aus«.

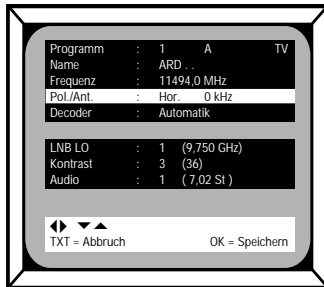
## System 1: universell

- 1 Drücken Sie die Taste .
- 2 Rufen Sie das Sondermenü auf, dazu Taste  MENUE 5 Sekunden drücken.  
– Das Sondermenü erscheint.

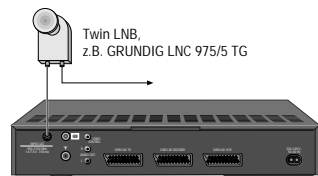


- 3 Wählen Sie mit den Tasten   die Zeile »System«.
- 4 Wählen Sie mit den Tasten   die Einstellung »Universell«.
- 5 Speichern Sie mit Taste .

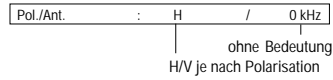
**i** In Abhängigkeit der Systemwahl (im Sondermenü), können in der Zeile »Ant/Pol« des Hauptmenüs die Polarisation und Antennenauswahl eingestellt werden.



- Empfang eines Frequenzbereiches eines Satelliten mittels Twin LNB



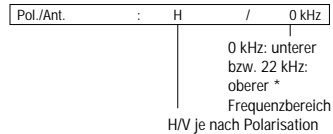
**i** Bedeutung der Einstellungen in der Zeile »Pol./Ant.« des Hauptmenüs.



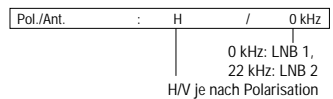
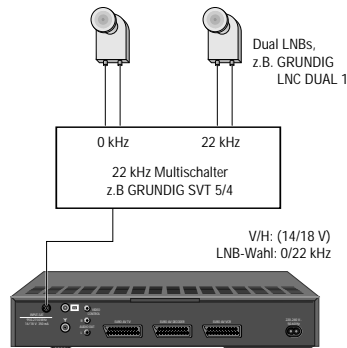
- Empfang zweier Frequenzbereiche eines Satelliten mittels Universal LNB



**i** Bedeutung der Einstellungen in der Zeile »Pol./Ant.« des Hauptmenüs.





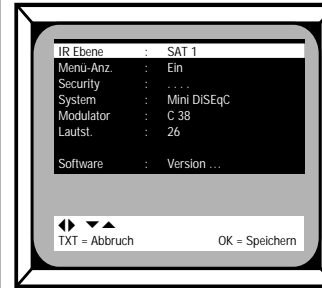
- Empfang eines Frequenzbereiches zweier Satelliten mittels 22 kHz Schalter und Dual LNBS








\* Zur Zeit werden beim Astra-Satellitensystem im oberen Frequenzbereich ausschließlich digitale Programme gesendet.

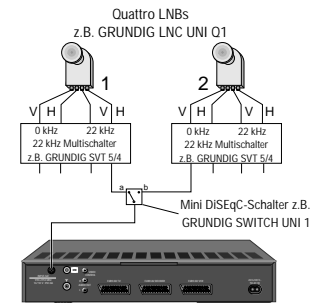
## System 2: Mini DiSEqC

- 1 Drücken Sie die Taste .
- 2 Rufen Sie das Sondermenü auf, dazu Taste  MENUE 5 Sekunden drücken.  
– Das Sondermenü erscheint.

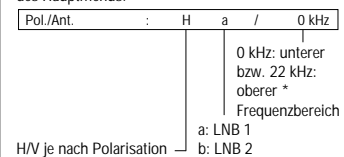


- 3 Wählen Sie mit den Tasten   die Zeile »System«.
- 4 Wählen Sie mit den Tasten   die Einstellung »Mini DiSEqC«.
- 5 Speichern Sie mit Taste .

- Empfang des unteren und oberen Frequenzbereiches zweier Satelliten mittels ToneBurst-Schalter und Quattro LNBS





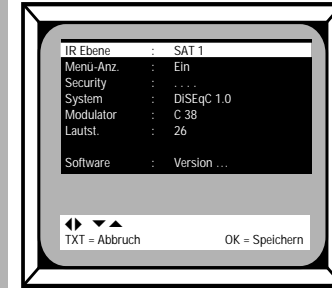
**i** Bedeutung der Einstellungen in der Zeile »Pol./Ant.« des Hauptmenüs.








\* Zur Zeit werden beim Astra-Satellitensystem im oberen Frequenzbereich ausschließlich digitale Programme gesendet.

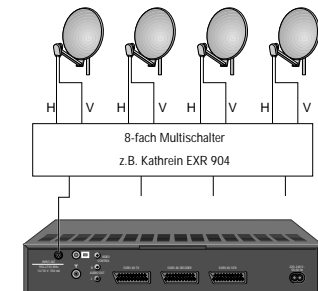
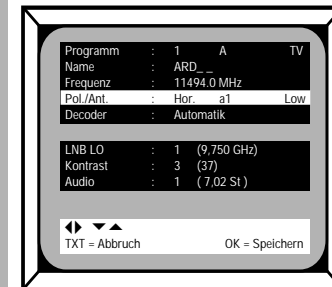
## System 3: DiSEqC 1.0

- 1 Drücken Sie die Taste .
- 2 Rufen Sie das Sondermenü auf, dazu Taste  MENUE 5 Sekunden drücken.  
– Das Sondermenü erscheint.



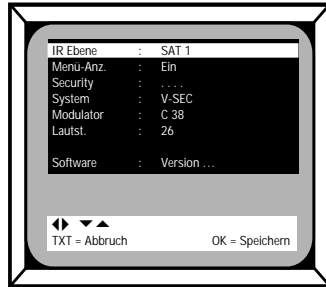
- 3 Wählen Sie mit den Tasten   die Zeile »System«.
- 4 Wählen Sie mit den Tasten   die Einstellung »DiSEqC 1.0«.
- 5 Speichern Sie mit Taste .

**i** Durch die Systemauswahl DiSEqC 1.0 können bis zu 8 Satelliten bzw. 16 Ebenen im Hauptmenü ausgewählt werden.



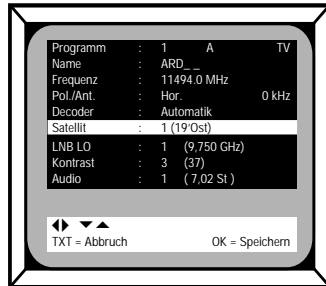
## System 4: V-SEC

- 1 Drücken Sie die Taste **MENUE**.
- 2 Rufen Sie das Sondermenü auf, dazu Taste **MENUE** 5 Sekunden drücken.  
– Das Sondermenü erscheint.



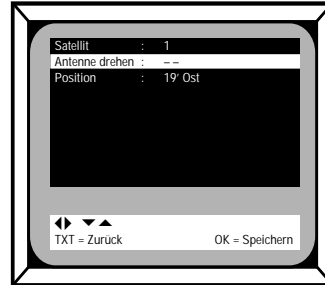
- 3 Wählen Sie mit den Tasten **UP** **DOWN** die Zeile »System«.
- 4 Wählen Sie mit den Tasten **LEFT** **RIGHT** die Einstellung »V-SEC«.
- 5 Speichern Sie mit Taste **OK**.

**i** Wird im Sondermenü das System »V-SEC« gewählt kann im Hauptmenü zusätzlich die Satellitenposition für Variosat-Positioner eingestellt werden.



**i** Es sind bis zu 31 Satellitenpositionen anwählbar. Die Satellitenposition 0 ist zur Begrenzung des Ost/West-Drehbereiches der Motoreinheit vorgesehen.

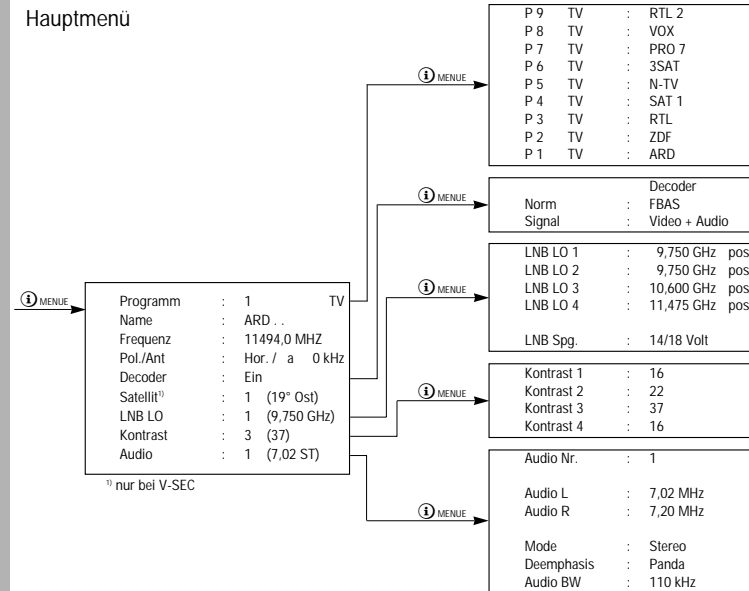
- 1 Mit der Taste **MENUE** das Einstellmenü für die hinterlegten Motordaten aufrufen.



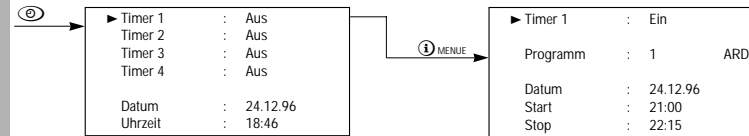
- 2 Wählen Sie mit den Tasten **UP** **DOWN** die Satellitenpositionen 0 bis 31 an.
- 3 Wählen Sie mit den Tasten **UP** **DOWN** die Zeile »Antenne drehen« an.
- 4 Mit den Tasten **LEFT** **RIGHT** wird der V-SEC Motoreinheit über 22 kHz Impulse der Drehbefehl Ost (**LEFT**) oder West (**RIGHT**) übermittelt.
- 5 Wählen Sie mit den Tasten **UP** **DOWN** die Zeile »Position« an und ändern mit den Tasten **LEFT** **RIGHT** die Position.  
– Jeder Satellit kann mit einer Positionsangabe hinterlegt werden.
- 6 Mit Taste **OK** werden die Positionsdaten im Receiver und die Motordaten in der V-SEC Motoreinheit abgespeichert.

**i** Nähere Beschreibungen entnehmen Sie der Bedienungsanleitung Ihrer V-SEC Motoreinheit.

## Hauptmenü



## Timermenü



## Menü zur Bild- und Tonverbesserung (Threshold extension/DX)



## Sondermenü

IR Ebene	: SAT 1
Menu-Anz.	: EIN
Security	: ...
System	: universell
Modulator	: C 38
Lautst.	: 26
Software	: Version ...

## Operating Hints

This chapter contains excerpts from the operating instructions. For further particulars please refer to the appropriate user instructions the part number of which is indicated in the relevant spare parts list.

### General

The receiver is already preprogrammed to the current stations of many satellites (see Station table).

New stations arrive again and again and station frequencies are changed.

The following sections describe how to make the required corrections.

You can find the current station frequencies on the teletext pages of certain stations (e.g. SAT 1: teletext page 675, or 3SAT: teletext page 620) or in a current satellite magazine. Stations can be reprogrammed via the menu.

#### **i** Display on the receiver

Every time a menu is displayed on the picture screen (e.g. main menu or timer menu), "OSD" (= ON SCREEN DISPLAY of information) appears in the receiver's display.

#### **i** As only a few keys are required for navigating in the menus, a brief description of the menu philosophy will suffice for using the menus.

### Important Key Functions for the Menus

**i** **MENU** Displays the main menu or a sub-menu. Pressing the key for more than 5 s in stand-by mode calls up the special menu (system).

**▲ ▼** Moves the white cursor bar up or down.

**◀ ▶** Change values in the selected line.

**0...9** Direct entry of digits.

**OK** Saves the changed or newly set values.

**EXIT** Exits the current menu. Changed values which have not been saved are restored.

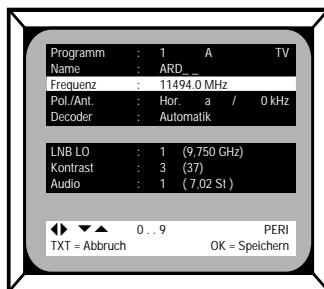
**Ⓞ** Switches on and off the green picture screen background.

#### **i** On-screen key explanations

All keys performing a function are shown in the two bottom menu lines. The possible key functions depend on the menu line selected.

### The Menu Items

- 1 Press the **MENU** key on the remote control unit. – The main menu is displayed.



#### **i** Selecting programme positions

Programm : 007 TV

- 1 Use the **◀ ▶** keys or the numeric keys to select the desired programme position.
  - 2 Use the blue **RADIO** key to switch between the "TV" and "Radio" option in the top right corner.
- i** If you select and save the "Radio" option, the screen is switched blue when exiting the menu. Select this option if you wish to programme a radio station which is not yet preprogrammed.

## The On-Screen Menu Guide

#### **i** Decoder settings

Decoder : Automatik

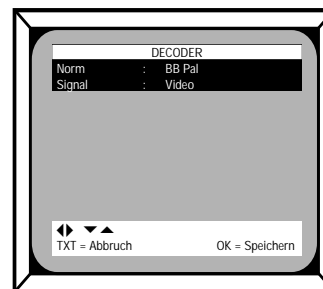
- 1 Use the **◀ ▶** keys to select the desired setting in the main menu.

#### **i** The following decoder settings are possible:

**Automatik** – Select this option for decoders which supply a switching voltage (e.g. Premiere); the decoder then is automatically switched into the signal path.

**Ein (On)** – Select this option for decoders without switching voltage generation.

- 2 Press the **MENU** key to display a submenu for further decoder settings.



#### **i** Selecting LNB oscillator frequencies

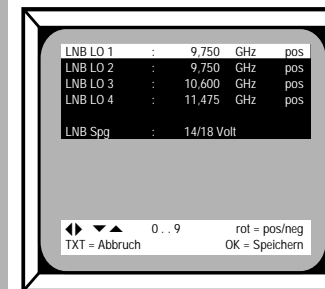
LNB LO: 1 (9750)

- 1 Use the **◀ ▶** keys to select between 4 preset LO frequencies (the assigned LO frequency is shown between brackets).
- 2 It is possible to change the preset LO frequencies in a submenu (see following section).

#### **i** Preselecting LNB oscillator frequencies

LO 1 : 9,750 GHz pos

- 1 To change the preselected LO frequencies, press the **MENU** key when in the "LNB LO" line of the main menu.



- 2 Enter the frequency directly with the numeric keys or change it step by step with the **◀ ▶** keys.
- 3 Use the **▲ ▼** keys to go to the other LO frequency settings.

#### **i** For satellites broadcasting in the 2.5 and 4 GHz range, LNB's are used which produce a "negative" picture. In this case, select the "neg" menu option to get a "normal" picture on the screen.

- 4 A negative ("neg") video polarity is automatically assigned to LO frequencies below 7000 MHz and a positive ("pos") video polarity to higher frequencies.

- 5 You can change the polarity by pressing the red **Ⓞ** key.

#### **i** LNB power supply on/off

LNB Spg. : 14/18 V

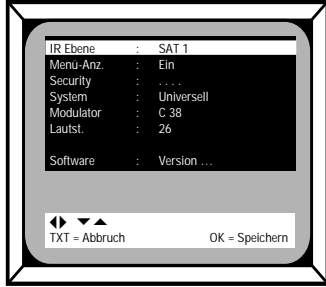
- 1 In order to change the LNB power supply setting, press the **MENU** key when in the "LNB LO" line of the main menu.

- 2 Use the **◀ ▶** keys when in the "LNB Spg." menu line to select between "14/18 Volt" (on) and "Aus" (off).

## The On-Screen Menu Guide

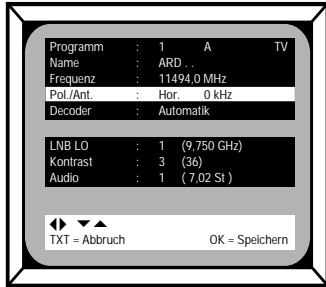
System 1: universal

- 1 Press the **OK** key.
- 2 Press the **MENU** key for more than 5 seconds to display the special menu.
  - The special menu appears.

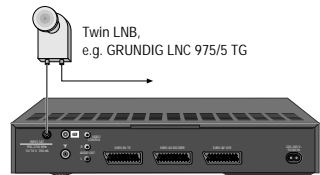


- 3 Use the **Up/Down** keys to select the "System" menu line.
- 4 Use the **Left/Right** keys to select the "Universell" setting.
- 5 Save with the **OK** key.

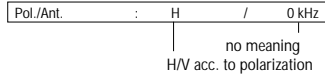
**i** It is possible to select the polarization and aerial selection in the "Ant/Pol" line of the main menu as a function of the system selected.



**□** Reception of one frequency range of one satellite with a Twin LNB



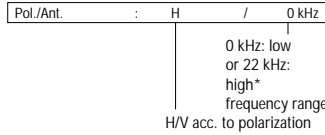
**i** Meaning of the settings in the "Pol./Ant." line of the main menu.



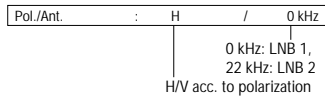
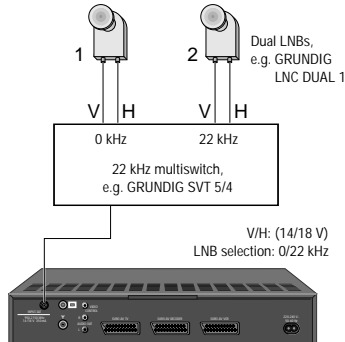
**□** Reception of two frequency ranges of one satellite with one universal LNB



**i** Meaning of the settings in the "Pol./Ant." line of the main menu.



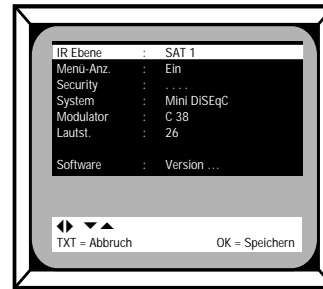
**□** Reception of one frequency range of two satellites with a 22 kHz switch and Dual LNBs



\* At the moment, only digital programmes are broadcast in the high frequency range of the Astra satellite system.

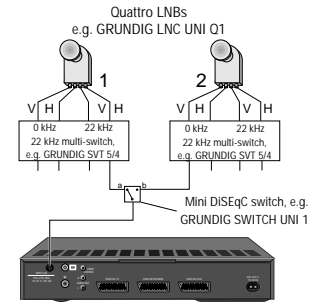
System 2: Mini DiSEqC

- 1 Press the **OK** key.
- 2 Press the **MENU** key for more than 5 seconds to display the special menu.
  - The special menu appears.

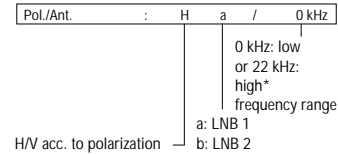


- 3 Use the **Up/Down** keys to select the "System" menu line.
- 4 Use the **Left/Right** keys to select the "Mini DiSEqC" setting.
- 5 Save with the **OK** key.

**□** Reception of the low and high frequency range of two satellites with a ToneBurst switch and Quattro LNBs



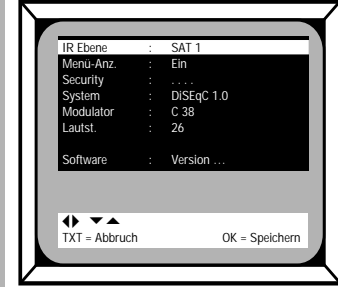
**i** Meaning of the settings in the "Pol./Ant." line of the main menu.



\* At the moment, only digital programmes are broadcast in the high frequency range of the Astra satellite system.

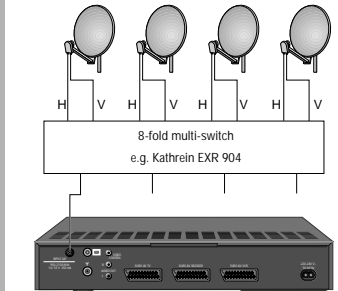
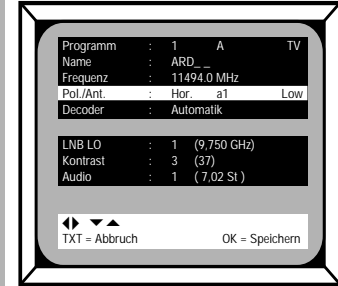
System 3: DiSEqC 1.0

- 1 Press the **OK** key.
- 2 Press the **MENU** key for more than 5 seconds to display the special menu.
  - The special menu appears.

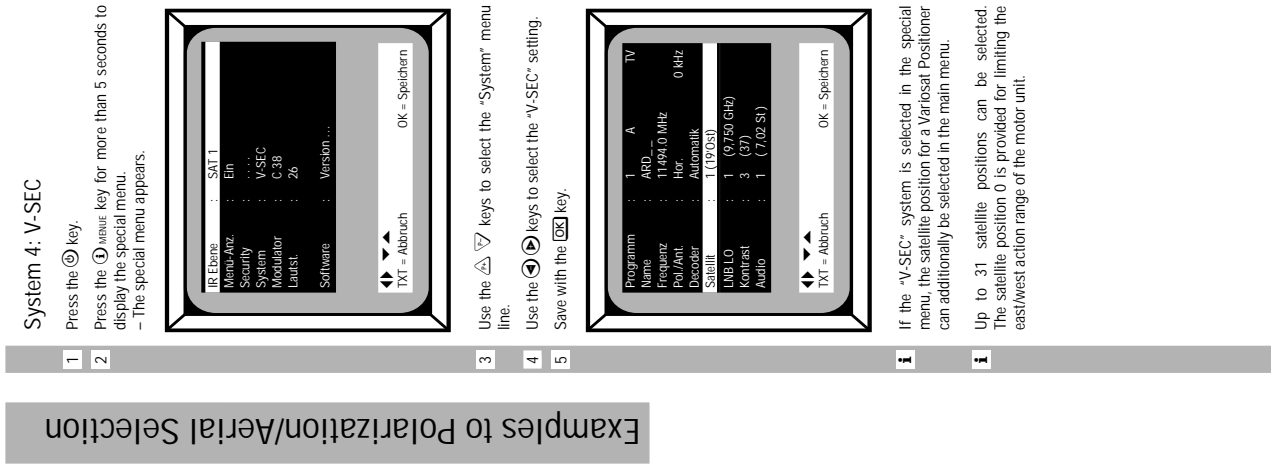
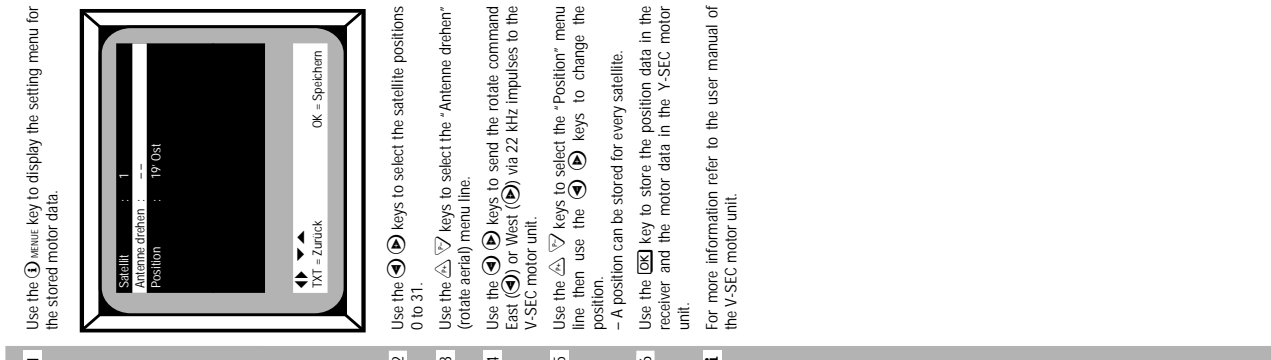
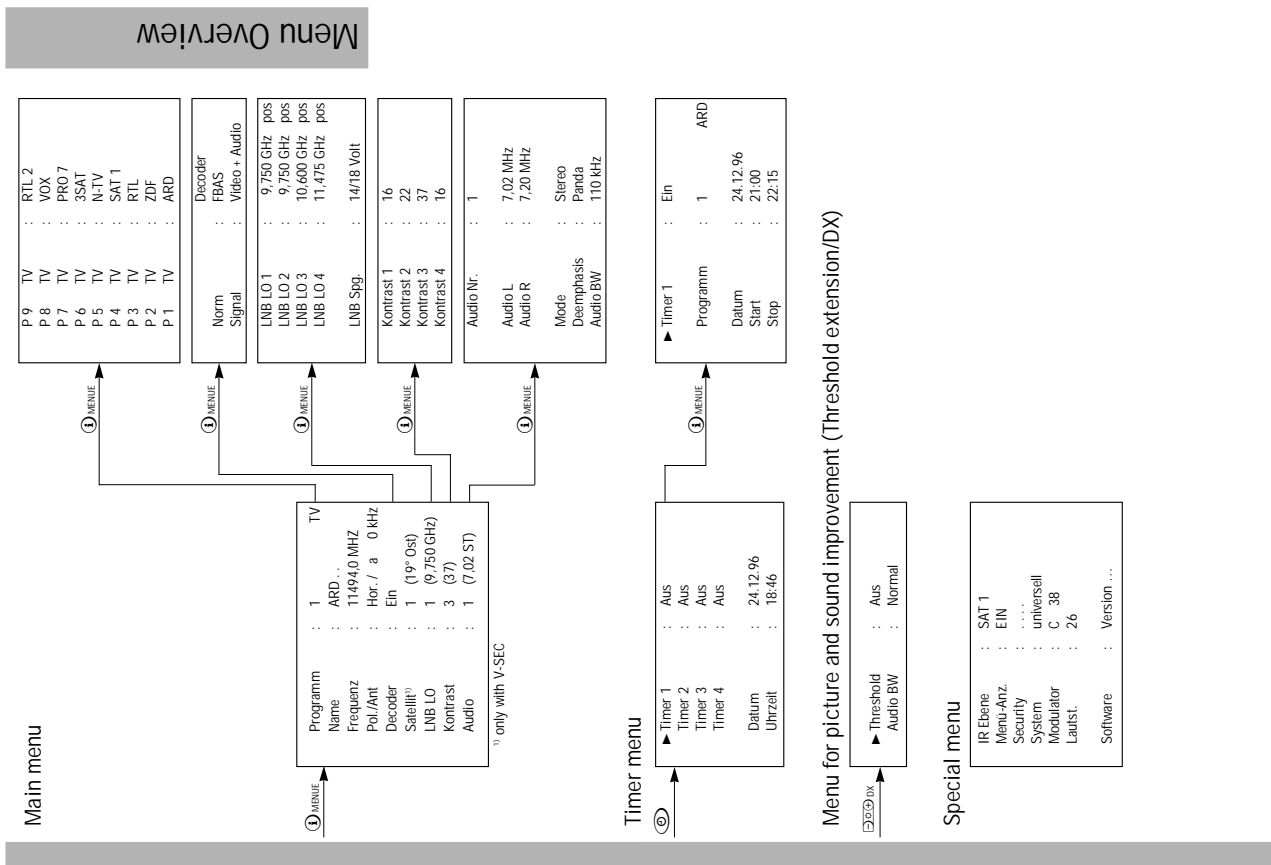


- 3 Use the **Up/Down** keys to select the "System" menu line.
- 4 Use the **Left/Right** keys to select the "DiSEqC 1.0" setting.
- 5 Save with the **OK** key.

**i** With the DiSEqC 1.0 system selection, up to 8 satellites or 16 polarizations can be selected in the main menu.

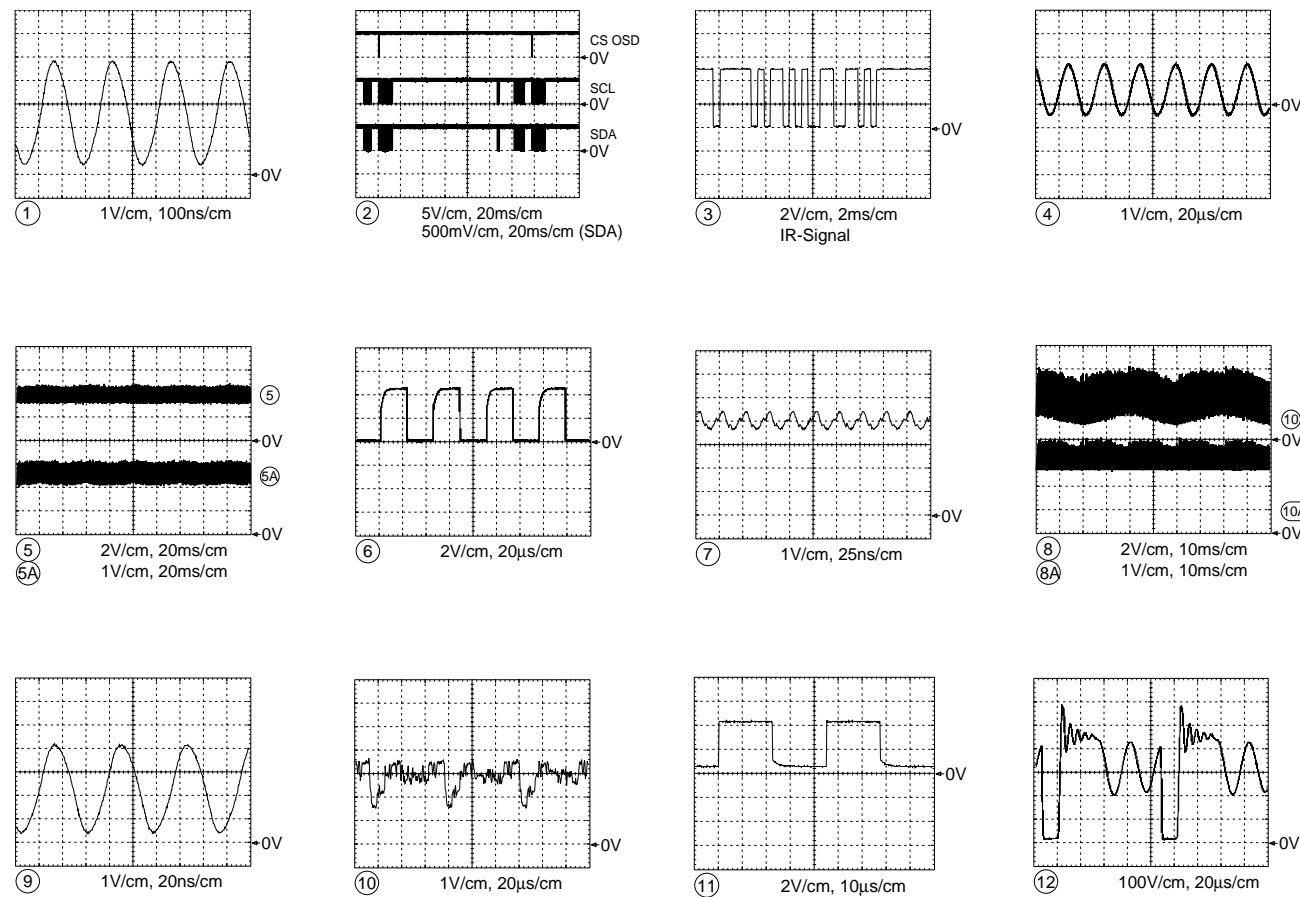






## Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

### Oszillogramme / Oscillogrammes



### Chassisplatte / Chassis Board

Koordinaten für die Bauteile der Lötseite (Unterseite)  
Coordinates of the components on the solder side (bottom side)

#### Bestückungskoordinaten der Bauteile

Die Koordinaten X und Y sind sowohl als metrische Koordinaten für die Originalplatine in Millimeter, als auch als absolute Koordinaten für die vergrößerten Abbildungen der Platinen verwendbar.

#### Assembly coordinates of the components

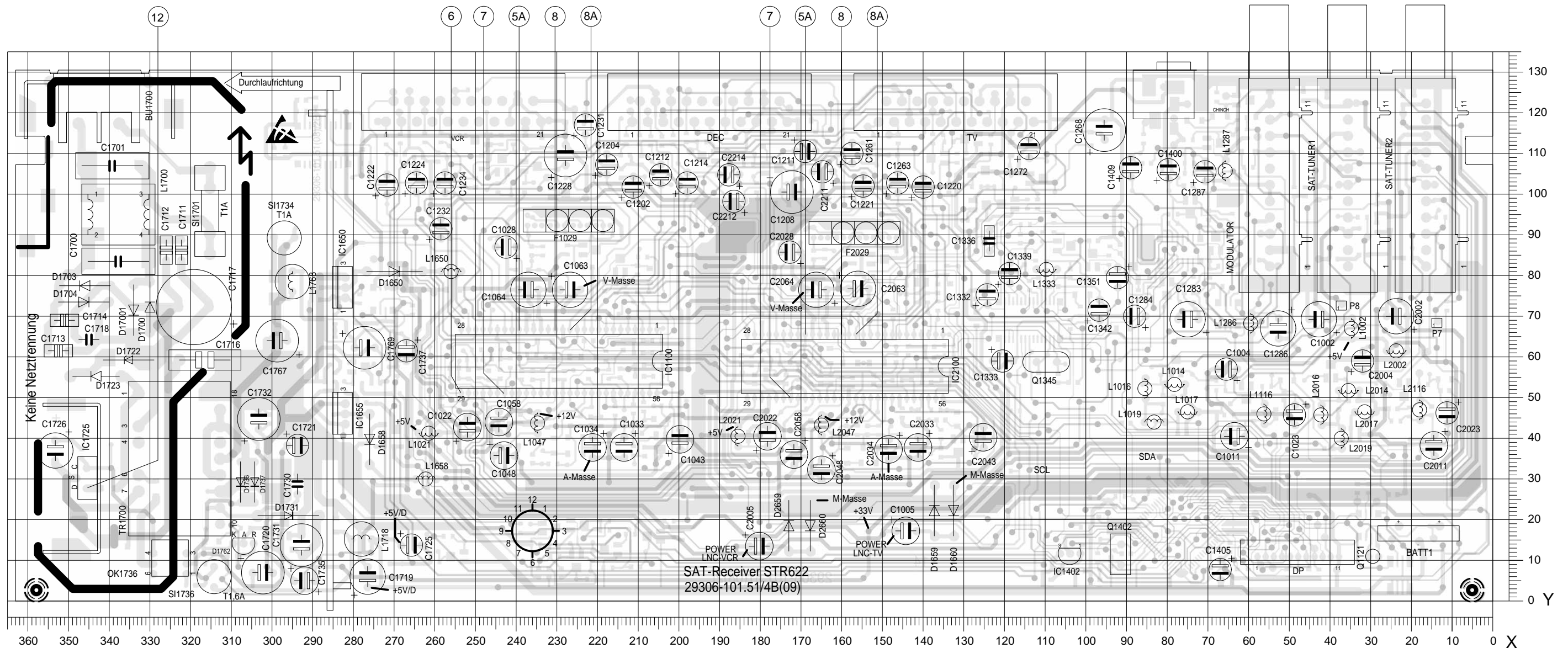
The X and Y coordinates can be used as both metric coordinates in mm for the original circuit board and absolute coordinates for the enlarged diagrams of the circuit boards.

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
CC1003	47	124	CC1047	241	38	CC1110	52	51	CC1339	115	84	CC2029	167	85
CC1004	32	85	CC1051	247	56	CC1113	54	46	CC1345	107	55	CC2030	154	80
CC1006	43	100	CC1052	244	56	CC1114	66	49	CC1346	112	55	CC1656	278	40
CC1013	64	43	CC1053	258	49	CC1145	25	26	CC1354	98	89	CC1662	287	53
CC1014	78	50	CC1054	222	64	CC1201	214	105	CC1356	92	87	CC1707	211	9
CC1016	81	50	CC1056	239	56	CC1203	213	110	CC1401	109	4	CC1712	221	11
CC1017	77	41	CC1057	236	56	CC1211	209	108	CC1402	97	4	CC1718	284	19
CC1019	90	44	CC1059	231	56	CC1213	204	113	CC1403	94	10	CC1727	334	14
CC1021	255	43	CC1061	215	56	CC1221	269	110	CC1404	90	12	CC1762	315	15
CC1025	245	60	CC1062	236	70	CC1223	264	109	CC1407	102	8	CC1768	299	67
CC1026	237	80	CC1072	218	77	CC1231	261	94	CC1410	75	102	CC2003	22	123
CC1029	236	86	CC1073	210	81	CC1233	259	109	CC1411	85	108	CC2004	21	84
CC1030	223	82	CC1074	207	80	CC1262	153	110	CC1412	70	95	CC2006	26	93
CC1036	255	57	CC1076	210	61	CC1264	148	110	CC1415	60	110	CC2009	25	47
CC1037	252	56	CC1077	210	64	CC1331	127	75	CC1454	250	103	CC2013	18	38
CC1038	242	45	CC1078	209	37	CC1333	100	79	CC1456	261	103	CC2014	35	49
CC1039	236	35	CC1079	210	41	CC1334	110	82	CC1457	278	112	CC2016	38	48
CC1041	227	44	CC1081	205	45	CC1335	104	81	CC1458	293	123	CC2056	168	55
CC1042	222	44	CC1083	210	55	CC1336	116	89	CC1460	300	110	CC2057	165	55
CC1044	239	45	CC1086	210	58	CC1337	108	77	CC1649	289	74	CC2059	160	54
CC1046	214	63	CC1108	60	119	CC1338	103	54	CC1650	289	77	CC2061	143	56
												CC2062	166	69
												CC2072	144	77



### Chassisplatte / Chassis Board

Bestückungsseite / Components side



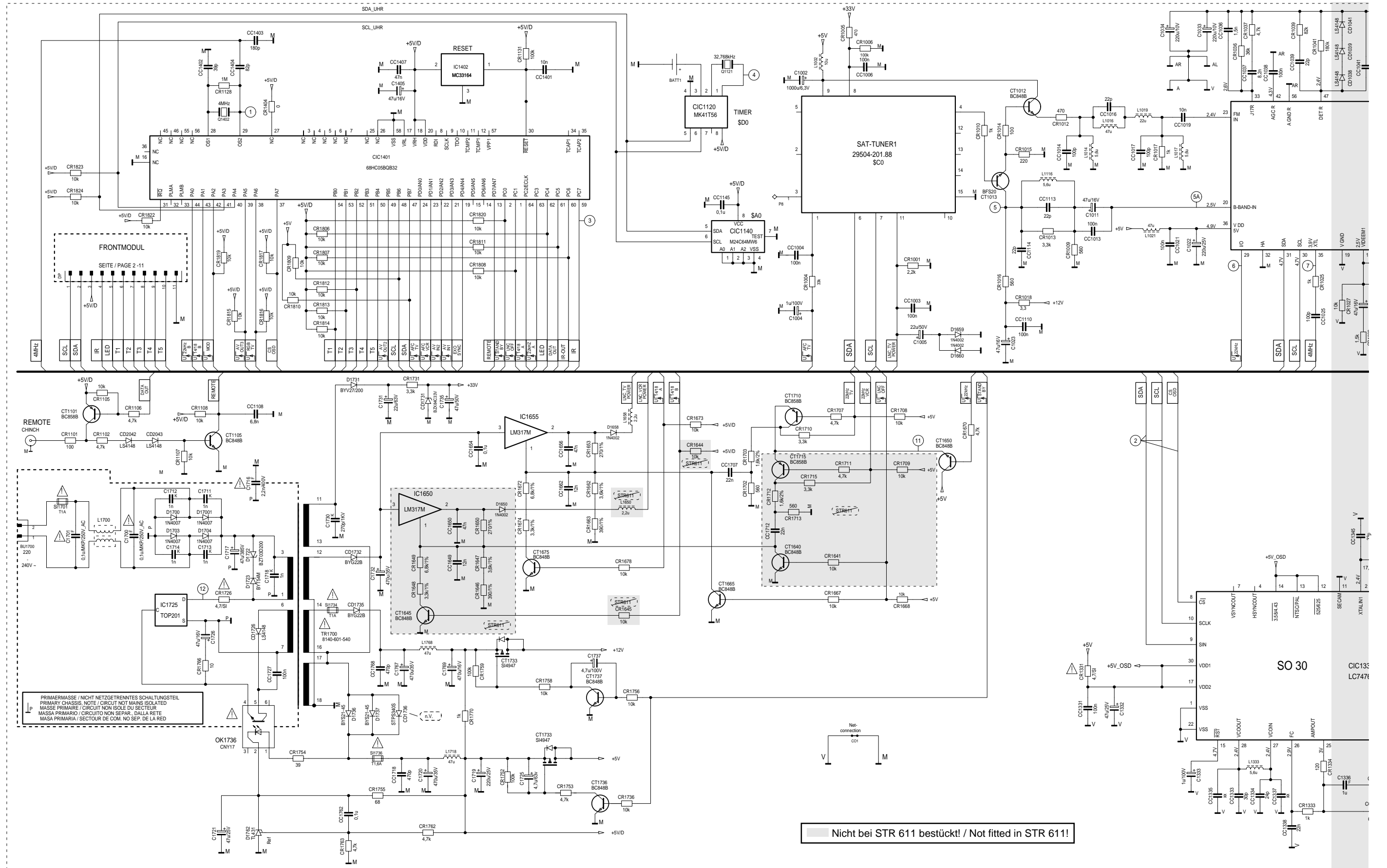
### Chassisplatte / Chassis Board

Koordinaten für die Bauteile der Bestückungsseite (Oberseite)  
Coordinates of the components on the components side (top side)

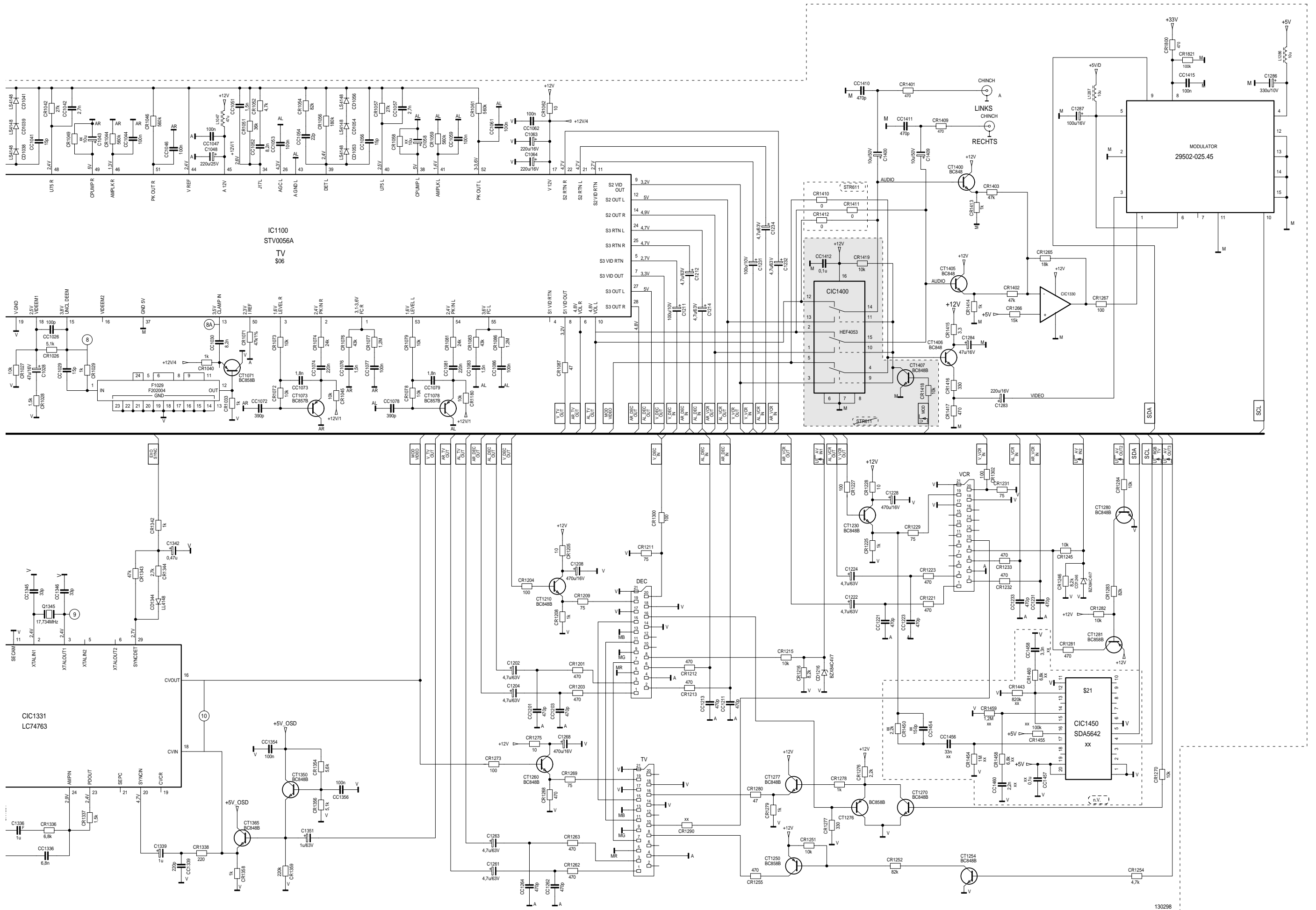
Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X Y	Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X Y	Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X Y	Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X Y	Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X Y	Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X Y	Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X Y
BATT1	18 17	C1263	147 103	C2212	187 98	C1064	237 77	C1730	294 29	D17001	334 72	L1017	75 47
D1723	343 55	C1272	114 111	C2214	188 104	C1283	75 69	C1700	338 84	D1650	270 81	L1019	83 44
C1004	66 57	C1284	88 70	C1005	144 17	C1286	53 67	C1701	339 107	D1736	308 29	L1021	262 41
C1023	48 46	C1287	71 106	C1011	63 40	C1719	277 6	C1711	322 86	D1737	304 29	L1047	235 44
C1028	243 87	C1332	125 75	C1022	252 43	C1726	353 37	C1712	326 86	D1762	307 13	L1116	56 46
C1202	212 102	C1333	121 59	C1033	213 38	C2063	156 77	C1713	353 62	D1731	296 21	L1286	60 68
C1204	218 107	C1339	119 81	C1034	221 38	C2064	166 77	C1714	351 69	D1722	335 59	L1287	66 106
C1211	169 111	C1342	97 72	C1043	200 40	C1002	42 69	C1716	317 59	L1333	110 82	L1650	256 81
C1212	205 105	C1351	92 80	C1048	243 36	C2002	23 70	OK1736	325 11	L1658	262 30	Q1121	30 11
C1214	198 103	C1400	80 106	C1058	244 44	C1208	173 101	Q1402	92 12	L2002	24 62	Q1345	110 59
C1220	140 102	C1405	67 8	C1735	292 5	C1228	228 109	D1658	276 40	L2014	36 52	IC1100	230 59
C1221	155 102	C1409	89 107	C1736	180 14	C1268	96 115	D1659	137 22	L2016	42 46	IC2100	159 58
C1222	272 102	C1721	294 39	C2011	14 38	C1720	303 7	D1660	133 22	L2017	32 47	SI1734	297 89
C1224	265 103	C1725	266 14	C2022	178 40	C1732	303 44	D1700	330 72	L2019	37 40	SI1736	314 6
C1231	223 117	C1737	267 62	C2033	141 38	C1767	298 64	D1703	346 78	L2021	186 41	IC1725	346 30
C1232	259 92	C2004	32 59	C2034	148 37	C1769	278 62	D1704	346 74	L2022	186 41	DEC	193 124
C1234	258 103	C2023	11 46	C2043	125 40	C1731	293 13	D2659	173 19	L2047	165 43	TV	132 124
C1261	158 110	C2028	173 85	C2048	165 32	C1717	319 72	D2660	168 19	L1014	78 53	VCR	253 124
		C2211	165 105	C2058	172 36	C1336	124 89			L1016	86 52	CHINCH	76 112
		C1063	227 77	C1063	227 77	C1718	345 64			IC1650	283 77	BU1700	343 121
												TR1700	323 35

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!  
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

Gesamtschaltplan / General Circuit Diagram



Nicht bei STR 611 bestückt! / Not fitted in STR 611!



### Bedieneinheit mit Anzeige / Control Unit with Indication

Koordinaten für die Bauteile der Lötseite (Unterseite)  
Coordinates of the components on the solder side (bottom side)

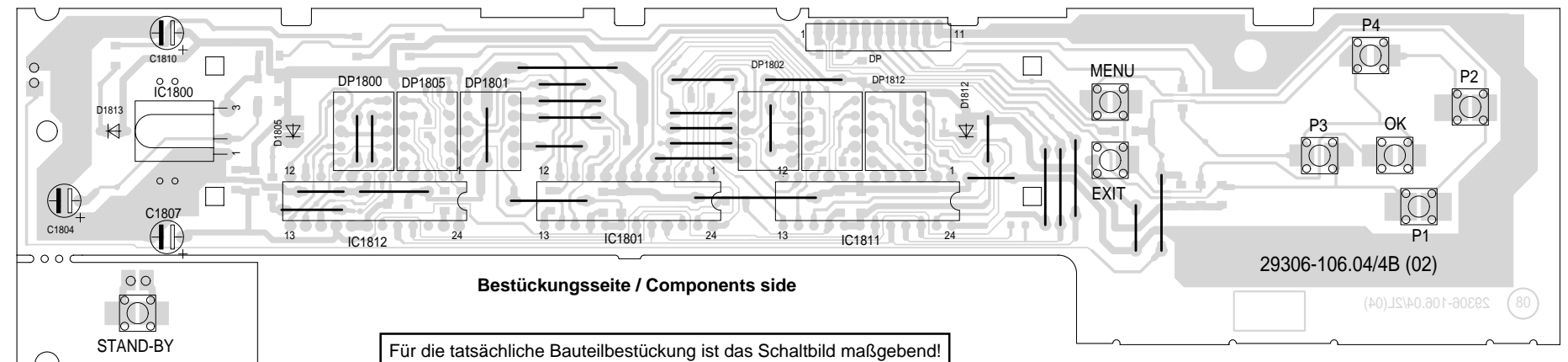
#### Bestückungskoordinaten der Bauteile

- Die Koordinaten X und Y sind sowohl als metrische Koordinaten für die Originalplatine in Millimeter, als auch als absolute Koordinaten für die vergrößerten Abbildungen der Platinen verwendbar.

#### Assembly coordinates of the components

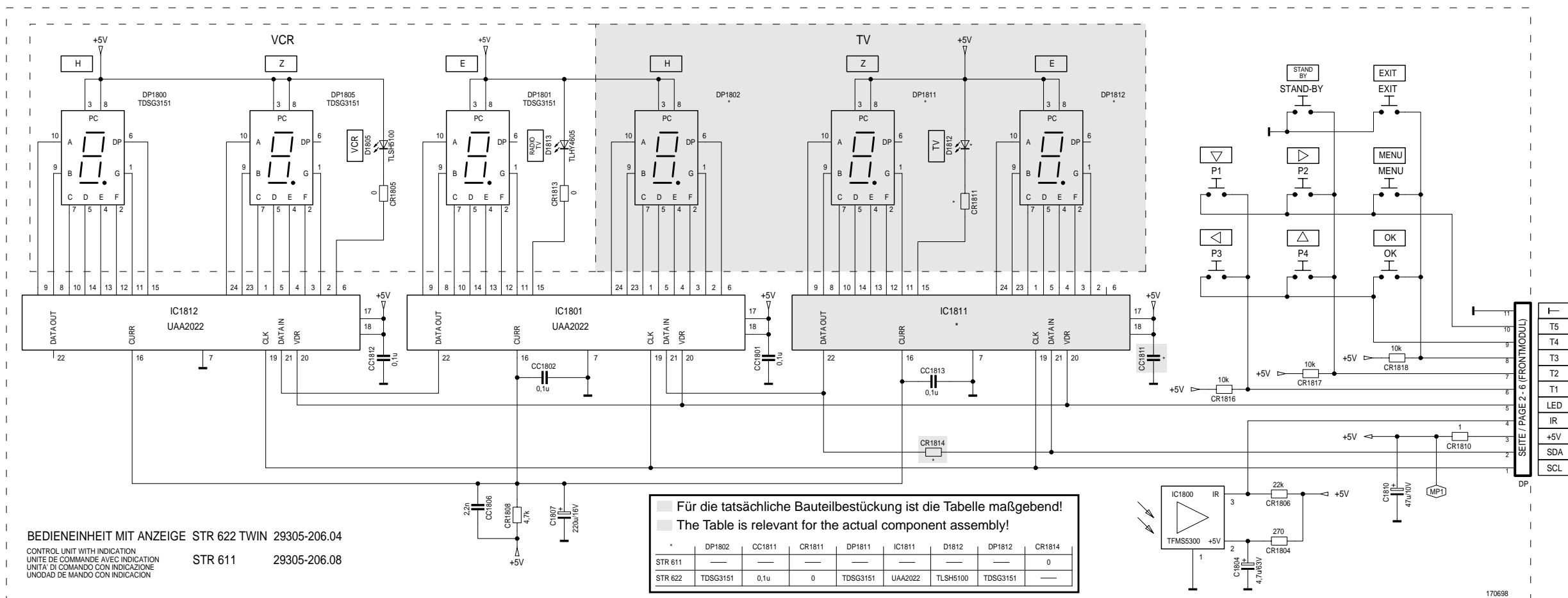
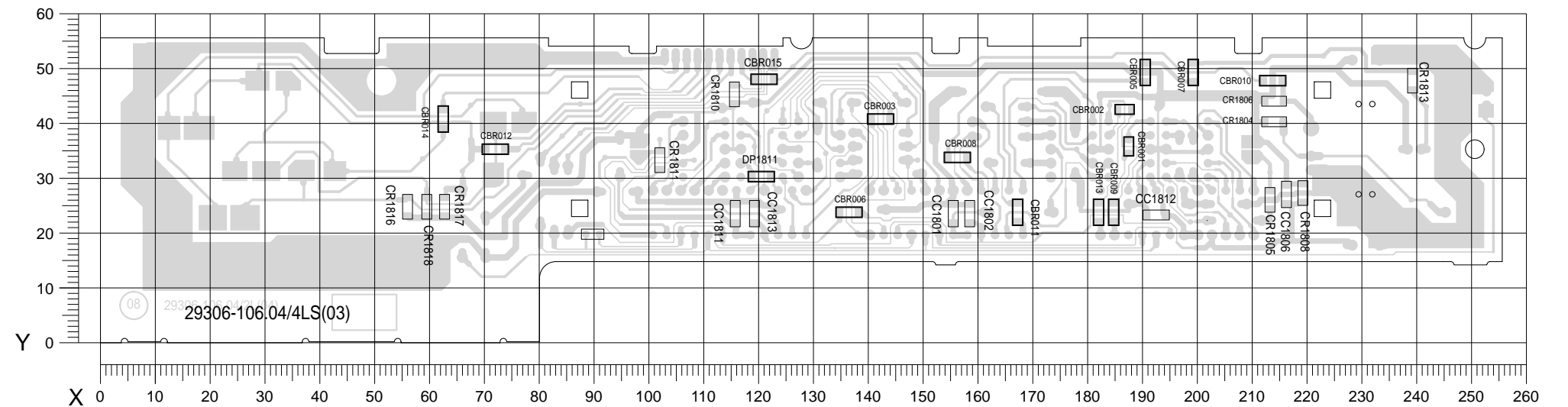
- The X and Y coordinates can be used as both metric coordinates in mm for the original circuit board and absolute coordinates for the enlarged diagrams of the circuit boards.

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates	
	X	Y		X	Y
CBR01	188	36	CC1806	216	27
CBR02	187	43	CC1811	116	24
CBR03	142	41	CC1812	192	24
CBR04	120	30			
CBR05	191	50	CC1813	119	24
CBR06	136	24	CR1804	214	40
CBR07	199	50	CR1805	213	26
CBR08	156	34	CR1806	214	44
CBR09	185	24	CR1808	219	27
CBR10	214	48	CR1810	116	45
CBR11	167	24	CR1811	102	34
CBR12	72	35	CR1813	239	48
CBR13	182	24	CR1814	90	20
CBR14	63	41	CR1816	56	25
CBR15	121	48	CR1817	63	25
CC1801	156	24	CR1818	59	25
CC1802	158	24			



Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!  
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

#### Lötseite / Solder side



Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist die Tabelle maßgebend!  
The Table is relevant for the actual component assembly!

	DP1802	CC1811	CR1811	DP1811	IC1811	D1812	DP1812	CR1814
STR 611	—	—	—	—	—	—	—	0
STR 622	TDSG3151	0,1u	0	TDSG3151	UAA2022	TLSH5100	TDSG3151	—

BEDIENEINHEIT MIT ANZEIGE STR 622 TWIN 29305-206.04  
CONTROL UNIT WITH INDICATION STR 611 29305-206.08  
UNITE DE COMMANDE AVEC INDICATION  
UNITA DI COMANDO CON INDICAZIONE  
UNIDAD DE MANDO CON INDICACION



Ersatzteilliste  
Spare Parts List

6 / 98

GRUNDIG

SAT

CHASSIS SAT

SACH-NR. / PART NO.: 29305 201 5300

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	DESCRIPTION (GB)
0100.000		29504 201 8800		TUNER SAT (OFW 27MHZ) STEHEND	TUNER SAT (OFW 27MHZ) STANDING
0200.000		29502 025 4500		PLL-MODULATOR	PLL-MODULATOR
0268.000	△	27400 220 9700		BATTERIE LITHIUM 3V	BATTERY LITHIUM 3V
1080.000		29303 119 0400	3	EURO-AV BUCHSENLEISTE 21-POL SCHWARZ	EURO-AV SOCKET STRIP 21 PLS BLACK
1300.000		29303 168 3500		CINCH-BUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET 3 FOLD
2300.000	△	27511 474 0000		NETZ EINBAUGERAETESTECKER	APPLIANCE COUPLER
2440.000		29303 156 2000		FOLIE WAERMELEITEND IC1655	FOIL HEAT CONDUCTING IC1655
2470.000		29303 153 1600		MONTAGECLIP IC1655	MOUNTING CLIP IC1655
2700.000	△	09621 113 0200	2	SICHERUNGSHALTER SI1701	FUSE HOLDER SI1701

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
C 1002	84529 670 2100	ELKO AMMO5 1000UF 6,3V	CR 1331	△ 87063 200 1700	SMD R SI 1206 4,7 OHM 5%
C 1700	△ 85117 938 1800	FOKO MKP336.2 0,1UF 275V	CR 1726	△ 87063 200 1700	SMD R SI 1206 4,7 OHM 5%
C 1701	△ 85117 938 1800	FOKO MKP336.2 0,1UF 275V	CT 1012	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
C 1711	86500 811 2500	HV-KERKO 1000PF 20% 1000V	CT 1013	83011 850 2000	SMD-TRANS BFS20
C 1712	86500 811 2500	HV-KERKO 1000PF 20% 1000V	CT 1071	83010 038 5800	SMD-TRANS.BC 858 B
C 1713	86500 811 2500	HV-KERKO 1000PF 20% 1000V	CT 1073	83010 048 5700	SMD-TRANS.BC 857 B
C 1714	86500 811 2500	HV-KERKO 1000PF 20% 1000V	CT 1078	83010 048 5700	SMD-TRANS.BC 857 B
C 1716	△ 86600 982 3800	SI-KERKO B-SS 2200PF 400V	CT 1101	83010 038 5800	SMD-TRANS.BC 858 B
C 1718	86500 811 2500	HV-KERKO 1000PF 20% 1000V	CT 1105	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
C 1730	86500 811 1100	HV-KERKO 270PF 20% 2000V	CT 1210	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 1038	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	CT 1230	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 1039	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	CT 1250	83010 038 5800	SMD-TRANS.BC 858 B
CD 1041	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	CT 1254	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 1053	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	CT 1260	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 1054	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	CT 1270	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 1056	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	CT 1276	83010 038 5800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 1216	83093 840 4700	SMD-Z DIODE BZX 84 C	CT 1277	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 1246	83093 840 4700	SMD-Z DIODE BZX 84 C	CT 1280	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 1344	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	CT 1281	83010 038 5800	SMD-TRANS.BC 858 B
CD 1726	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	CT 1350	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 1731	83253 843 3000	SMD Z-DIODE BZX84C33	CT 1365	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 1732	83253 280 2200	SMD DIODE BYG22B	CT 1400	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 1735	83253 280 2200	SMD DIODE BYG22B	CT 1405	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 2042	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	CT 1406	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 2043	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	CT 1650	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CD 2062	83094 135 4500	SMD KAP-DIODE BB545E	CT 1665	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CIC 1120	83057 530 4100	SMD IC MK14T156S00 A	CT 1675	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CIC 1140	83059 600 6500	SMD IC M24C64MN6-TR/	CT 1710	83010 038 5800	SMD-TRANS.BC 858 B
CIC 1330	83057 603 5800	SMD IC LM358M NSC/TI	CT 1733	83017 094 4700	SMD TRANS SI4947DY1T
CIC 1331	83057 657 6300	SMD I55C LC74763M-9602	CT 1736	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CIC 1401	83056 855 3900	IC ZC 85576 FU	CT 1737	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B
CIC 2050	83058 487 2200	SMD IC TDA8722T PHI	CT 2005	83011 770 6700	SMD TRANS BFF67
			CT 2060	83010 048 4700	SMD-TRANS.BC 847 B

Btx \*32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 1658	83092 150 2000	DIODE 1 N 4004 -GA	D 1659	83092 150 2000	DIODE 1 N 4004 -GA
D 1660	83092 150 2000	DIODE 1 N 4004 -GA	D 1700	83092 151 2700	DIODE 1 N 4007 -GA
D 1701	83092 151 2700	DIODE 1 N 4007 -GA	D 1703	83092 151 2700	DIODE 1 N 4007 -GA
D 1703	83092 151 2700	DIODE 1 N 4007 -GA	D 1704	83092 151 2700	DIODE 1 N 4007 -GA
D 1722	83096 822 4000	Z-DIODE BZW03D240	D 1723	83095 168 5400	DIODE BYT 54 M
D 1731	83095 162 7200	DIODE BYV27/200 PHI/	D 1736	83095 180 2300	DIODE BYV10-40 PHI/
D 1737	83095 180 2300	DIODE BYV10-40 PHI/	D 1762	83054 404 3100	IC TL431CLPRP MOT AV
F 1029	81406 023 1900	FILTER 5X5 #319 4FAC	F 2068	81405 351 7300	SPULE 7X7 #173 O.FAR/COIL
IC 1100	83051 250 5600	IC STV0056A	IC 1402	83052 100 6500	IC MC33164P-5RP AV33
IC 1655	83052 043 1500	IC LM317MT	IC 1725	83054 592 0100	IC TOP201
L 1002	81405 232 4900	DR ST 0411-GRP 10UH	L 1014	81405 264 5600	DR 0309 5,6UH 5%
L 1016	81405 264 5900	DR 0309 47UH 5%	L 1017	81405 264 5600	DR 0309 5,6UH 5%
L 1017	81405 264 5600	DR 0309 5,6UH 5%	L 1019	81405 260 2300	DR 0309 22UH 5%
L 1021	81405 227 2100	DR ST 0411 47UH 5%	L 1021	81405 227 2100	DR ST 0411 47UH 5%
L 1047	81405 227 2100	DR ST 0411 47UH 5%	L 1116	81405 264 5600	DR 0309 5,6UH 5%
L 1116	81405 264 5600	DR 0309 5,6UH 5%	L 1286	81405 232 4900	DR ST 0411-GRP 10UH
L 1286	81405 232 4900	DR ST 0411-GRP 10UH	L 1287	81405 232 4900	DR ST 0411-GRP 10UH
L 1333	81405 264 5600	DR 0309 5,6UH 5%	L 1658	81405 227 0400	DR 0411 2,2UH 5%
L 1658	81405 227 0400	DR 0411 2,2UH 5%	L 1700	△ 29500 823 9700	FUNKENTSTOERDROSSEL/ INTERFERENCE SUPPRESSION COIL
L 1718	81405 254 5500	SIEBDR.-GR 47UH LHLC	L 1768	81405 254 5500	SIEBDR.-GR 47UH LHLC
L 2002	09241 125 0700	HF-SPULE/COIL	L 2006	09241 248 0700	HF-SPULE/COIL
L 2020	81419 146 0000	BALUN UEBERTRAGER/ BALUN TRANSFORMER	OK 1736	△ 83060 000 1200	OPTOKOPPLER CNY17F1
Q 1121	83822 007 9700	SCHWINGQUARZ 32,768KHZ12pF	Q 1345	83823 351 7900	QUARZ 17,734475MHZ
Q 1402	83821 620 4100	QUARZ 4 MHZ LNG8-638	Q 2061	83821 620 4000	QUARZ 4 MHZ LNG8-592
SI 1701	△ 83156 170 0400	SI 5X20 T1A L 250V	SI 1734	△ 83156 182 0000	LOET-SI.-GR 1 A/T
SI 1736	△ 83156 190 2800	LOET-SI.-GR 1,6 A/T	TR 1700	△ 81406 015 4000	TRAF0 SPERRWANDLER/ B.O.-TYPE CONVERTER TRANSFORMER

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



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.

Btx \*32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

Ersatzteilliste  
Spare Parts List



SAT

6 / 98

STR 611

SACH-NR. / PART NO.: 92175 001 5100  
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.AE 0851

SCHWARZ/BLACK

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG 	DESCRIPTION 
		92175 001 5100		STR 611 SCHWARZ	STR 611 BLACK
0200.000		29502 215 0100		GEH-OBERTEIL	CABINET UPPER PART
0220.000		29502 224 2100		GEH-UNTERTEIL DRUCK KPL	CABINET LOWER PART PRINT CPL
0269.000		29628 824 0100		FOLIE ISOLIERUNG 20X20MM	FOIL INSULATION 20X20MM
0270.000		29622 833 0100	4	GUMMIFUSS	RUBBER FOOT
1300.000		29305 206 0800		BEDIENEINHEIT M.ANZEIGE	CONTROL UNIT W.INDICATOR
1310.000		29703 357 0100	8	TASTSCHALTER BEDIENEINHEIT	KEY SWITCH CONTROL UNIT
2100.000		82909 913 1600		NETZKABEL KPL MIT ENTSTOERDROSSEL	POWER CABLE WITH INTERFERENCE CHOKE
2400.000		29642 061 0300		TELEPILOT TP 820 SAT	REMOTE CONTROL TP 820 SAT
		29305 201 5300	X	CHASSIS-SAT STR 611 KEIN E-TEIL	CHASSIS SAT STR 611 NO SPARE PART
		21750 941 0100		BEDIENUNGSANLEITUNG	OPERATING INSTRUCTIONS
		72010 021 3000		SERVICEMANUAL D/GB	SERVICEMANUAL D/GB
		72010 021 3100		SERVICEMANUAL D/GB 1. ERGAENZUNG	SERVICEMANUAL D/GB 1ST SUPPLEMENT

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE

X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 1805	83099 214 9000	LE DIODE TL5H 5100			
D 1813	83099 446 2500	LE-DIODE TLHY4605			
DP 1800	83099 311 0400	LED DISPLAY HD 1105G			
DP 1801	83099 311 0400	LED DISPLAY HD 1105G			
DP 1805	83099 311 0400	LED DISPLAY HD 1105G			
IC 1800	83053 675 3000	IC TFMS5300 STEHEND/			
IC 1801	83052 022 4200	IC UAA2022 MOT			
IC 1812	83052 022 4200	IC UAA2022 MOT			

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



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.

Btx \*32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION