ROHDE&SCHWARZ

Geschäftsbereich
Meßtechnik

Servicehandbuch

FUNKSTÖRMESSEMPFÄNGER ESVS 20/30

1011.0490.20
1010.5001.30

ENGLISH MANUAL FOLLOWS FIRST COLOURED DIVIDER

BAND 2

Servicehandbuch besteht aus 3 Bänden

Printed in the Federal
Republic of Germany

Inhaltsübersicht

Servicehandbuch

BAND 1		Ident-Nr.	Register
6	Serviceanleitung Gesamtgerät	1011.0490.20	
7	Serviceanleitung Baugruppen		
	Rear Panel	1002.9753.02	1
	Display Board	1003.1604.10	2
	FRN Synthesizer	1003.5300.02	3
	CPU Board	1003.7202.02	4
	Detector Board	1010.8498.02	5

BAND 2			
7	Serviceanleitung Baugruppen		
	Input Attenuator	1010.5999.02	1
	VHF Preselector	1010.9394.02	2
	UHF Synthesizer	1010.8198.02	3
	2nd Mixer	1010.9094.02	4
	IF Selection Board	1010.9820.02	5

BAND 3			
7	Serviceanleitung Baugruppen		
	UHF Tracking Generator (nur ESVS30)	1010.7591.02	1
	IF Analysis (nur ESVS30)	1003.2700.02	2
	HV Supply	1003.8409.02	3
	Graphic Board	1003.2200.02	4

ROHDE&SCHWARZ

Instruments
Division

Service Manual

EMI TEST RECEIVER
ESVS 20/30

1011.0490.20
1010.5001.30

VOLUME 2

The service manual consists of 3 volumes

Printed in the Federal
Republic of Germany

Order No	Index
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]

Contents

Service Manual

VOLUME 1		Order No.	Index
6	Service Manual for Complete Instrument	1011.0490.20	
7	Service Instructions for the Individual Modules		
	Rear Panel	1002.9753.02	1
	Display Board	1003.1604.10	2
	FRN Synthesizer	1003.5300.02	3
	Detector Board	1010.8498.02	4

VOLUME 2			
7	Service Instructions for the Individual Modules		
	Input Attenuator	1010.5999.02	1
	VHF Preselector	1010.9394.02	2
	UHF Synthesizer	1010.8198.02	3
	2nd Mixer	1010.9094.02	4
	IF Selection Board	1010.9820.02	5

VOLUME 3			
7	Service Instructions for the Individual Modules		
	UHF Tracking Generator (only ESVS30)	1010.7591.02	1
	IF Analysis (only ESVS30)	1003.2700.02	2
	HV Supply	1003.8409.02	3
	Graphic Board	1003.2200.02	4

ROHDE&SCHWARZ

SERVICEUNTERLAGEN

Input Attenuator

1010.5999.02

English service manual follows first coloured divider

Inhaltsübersicht

		Seite
7	**Prüfen und Instandsetzen der Baugruppe Input Attenuator**	7.1
7.1	**Funktionsbeschreibung**	7.1
7.2	**UHF-Eichleitung**	7.1
7.2.1	Zuordnung der Relais im UHF-Bereich	7.1
7.2.2	Zuordnung der Relais im HF-Bereich (nur im Modell ESS)	7.3
7.3	**Attenuator Control Board**	7.3
7.3.1	Board Control	7.3
7.3.2	Relais Interface	7.3
7.4	**Fehlersuche**	7.4
7.4.1	Automatisch ablaufender Selbsttest	7.4
7.4.2	Überprüfen mit Servicefunktion	7.4

Schaltteillisten

Stromläufe

Bestückungspläne

7 Prüfen und Instandsetzen der Baugruppe Input Attenuator

7.1 Funktionsbeschreibung

Der Input Attenuator besteht aus der UHF-Eichleitung und dem Attenator Control Board.

Die UHF-Eichleitung enthält 9 bistabile Relais mit integrierten Dämpfungsgliedern und Umschaltern.

Das Attenuator Control Board enthält die Steuerung für die UHF-Eichleitung. Es läßt sich in die Funktionsblöcke Board Control und Relais Interface unterteilen:

Der Block Board Control enthält die Baugruppenansteuerung, die Erzeugung der Schaltimpulsbreite für die bistabilen Relais, sowie die Erkennung eines externen impulsfesten Dämpfungsgliedes.

Der Block Relais Interface enthält die Leistungsschalter zur Relaisansteuerung.

7.2 UHF-Eichleitung

Die Eichleitung darf NICHT geöffnet werden!

Im Falle eines Defektes ist sie an den R&S-Zentralservice einzusenden.

7.2.1 Zuordnung der Relais im UHF-Bereich

Den einzelnen Relais ist folgende Funktion zugeordnet:

Tabelle 7-1 Zuordnung der Relais im UHF-Bereich

Relais	Stellung	Bedeutung
RS1	0 (= aus) 1 (= an)	Eichleitung in Betrieb 50-Ω-Abschluß
RS2	0 1	Empfängerbetrieb Kalibrierung
RS3	0 1	ohne Trenn-Kondensator, kein Schutz gegen hohe Störimpulse Normalbetrieb mit Trenn-Kondensator
RS4	0 1	10-dB-Dämpfungsglied aus 10-dB-Dämpfungsglied ein
RS5	0 1	10-dB-Dämpfungsglied aus 10-dB-Dämpfungsglied ein
RS6	0 1	20-dB-Dämpfungsglied aus 20-dB-Dämpfungsglied ein
RS7	0 1	20-dB-Dämpfungsglied aus 20-dB-Dämpfungsglied ein
RS8	0 1	20-dB-Dämpfungsglied aus 20-dB-Dämpfungsglied ein
RS9	0 1	40-dB-Dämpfungsglied aus 40-dB-Dämpfungsglied ein

Die Zuordung der Relais und eingestellter Dämpfung ergibt sich aus folgender Tabelle:

Tabelle 7-2 Zuordnung der Relais und der eingestellten Dämpfung im UHF-Bereich

Dämpfung	RS4	RS5	RS6	RS7	RS8	RS9	V1
0 dB	0	0	0	0	0	0	0
10 dB	1	0	0	0	0	0	0
20 dB	1	1	0	0	0	0	0
30 dB	1	0	1	0	0	0	0
40 dB	1	1	1	0	0	0	0
50 dB	1	1	0	1	0	0	0
60 dB	1	1	1	1	0	0	0
70 dB	1	0	1	1	1	0	0
80 dB	1	1	1	1	1	0	0
90 dB	1	0	1	1	0	1	0
100 dB	1	1	1	1	0	1	0
110 dB	1	0	1	1	1	1	0
120 dB	1	1	1	1	1	1	0

Bei installierter Option ESVS-B1 (impulsfestes Dämpfungsglied) gilt folgende Zuordnung:

Tabelle 7-3 Zuordnung der Relais und der eingestellten Dämpfung im UHF-Bereich mit installierter Option

Dämpfung	RS4	RS5	RS6	RS7	RS8	RS9	V1
0 dB	0	0	0	0	0	0	0
10 dB	0	0	0	0	0	0	1
20 dB	0	1	0	0	0	0	1
30 dB	0	0	1	0	0	0	1
40 dB	0	1	1	0	0	0	1
50 dB	0	1	0	1	0	0	1
60 dB	0	1	1	1	0	0	1
70 dB	0	0	1	1	1	0	1
80 dB	0	1	1	1	1	0	1
90 dB	0	0	1	1	0	1	1
100 dB	0	1	1	1	0	1	1
110 dB	0	0	1	1	1	1	1
120 dB	0	1	1	1	1	1	1

Die Zuordnung der Relais RS1-RS3 ergibt sich aus folgender Tabelle:

Tabelle 7-4 Zuordnung der Relais RS1-RS3

Betriebsart	RS1	RS2	RS3	Dämpfungseinstellung lt.
Kalibrierung	1	0	1	Tabelle 7-2
Empfängerbetrieb	0	1	1	Tabelle 7-2 bzw. Tabelle 7-3

Im Falle der Empfängerkalibrierung gilt für die Relais RS4-RS9 und V1 die Zuordnung nach Tabelle 7-2 unabhängig davon, ob die Option installiert ist.

7.2.2 Zuordnung der Relais im HF-Bereich (nur im Modell ESS)

Im HF-Bereich wird die Dämpfungseinstellung in der Baugruppe HF-Module vorgenommen. Das Empfangssignal der Antennenbuchse wird von der UHF-Eichleitung lediglich weitergereicht. Für die UHF-Eichleitung gilt folgende Einstellung für Empfangsbetrieb und Kalibrierung des Empfängers (unabhängig davon, ob die Option ESVS-B1 installiert ist):

Tabelle 7-5 Zuordnung der Relais RS1-RS3

Betriebsart	RS1	RS2	RS3	RS4-RS9	V1
Kalibrierung	1	0	1	alle 1	0
Empfängerbetrieb	0	1	1	alle 1	0

7.3 Attenuator Control Board

7.3.1 Board Control

Die Ankopplung der Baugruppe an den seriellen Gerätebus ist mit den Bausteinen D1-D5 realisiert. Bei Ansteuerung der Baugruppe werden die Daten in die Ausgangslatches der Bausteine D3A und D4A übernommen, gleichzeitig wird der Übernahmeimpuls mit dem Monoflop D34A auf eine definierte Relais-Impulsdauer von ca. 20 ms verlängert.

An D6-A Pin1 liegt eine Spannung von ca. 2,5 V. Durch Anschließen des externen impulsfesten Dämpfungsgliedes (Option) werden X80.3 und X80.4 überbrückt und die Spannung an D6-A Pin1 sinkt auf ca. 0 V. Diese Spannung kann über den Baugruppenselbsttest von dem CPU-Board abgefragt werden und damit das Vorhandensein des externen Dämpfungsgliedes erkannt werden.

Die RC-Beschaltung (R1, C1) des Transistors V1 verzögert den Spannungsanstieg auf der Baugruppe beim Einschalten des Gerätes und senkt die Einschaltstrombelastung des Netzteiles.

7.3.1 Relais Interface

Die 10 identischen Bausteine D20-A ... D29-A enthalten jeweils eine H-Brücke als Leistungsschalter. Beide Zweige dieser H-Brücke werden unabhängig voneinander über die Eingänge "IN1" und "IN2" gesteuert und können durch ein Signal am Eingang "Enable" gemeinsam hochohmig geschaltet werden.

Die Eingänge IN1 bzw. IN2 werden durch die invertierenden Treiber D31-A bzw. D32-A gegenphasig angesteuert. Der Übernahmeimpuls der Baugruppenansteuerung schaltet die H-Brücken-Treiber für ca. 20 ms aktiv und danach wieder in einen hochohmigen Zustand. Während dieses Zeitraumes nimmt das bistabile Relais seinen neuen Zustand ein.

Die Zuordung der Schalter und der Relais ergibt sich aus folgender Tabelle :

Tabelle 7-6 Zuordnung von Schaltern und Relais

Schalter	Relais	Bedeutung
D20-A	RS1	Eichleitung in Betrieb/50-Ω-Abschluß
D21-A	RS2	Kalibrierungs-Umschalter
D22-A	RS3	Trenn-Kondensator
D23-A	RS4	10-dB-Dämpfungsglied
D24-A	RS5	10-dB-Dämpfungsglied
D25-A	RS6	20-dB-Dämpfungsglied
D26-A	RS7	20-dB-Dämpfungsglied
D27-A	RS8	20-dB-Dämpfungsglied
D28-A	RS9	40-dB-Dämpfungsglied
D29-A	V1	10-dB-Dämpfungsglied (Option)

Bei installierter Option ESVS-B1 (impulsfestes Dämpfungsglied) wird durch entsprechende Programmierung statt dem ersten 10-dB-Dämpfungsglied (RS4) die Option (V1) geschaltet.

7.4 Fehlersuche

7.4.1 Automatisch ablaufender Selbsttest

Der automatisch ablaufende Test dieser Baugruppe wird vor den Tests der Folgebaugruppen abgearbeitet. Die einwandfreie Funktion dieser Folgebaugruppen und die Kalibrierung des Signalzweiges kann zu diesem Zeitpunkt nicht vorausgesetzt werden.

Zur Funktionsüberprüfung der Eichleitung werden bei eingeschaltetem Kalibriergenerator verschiedene Einstellungen für die Dämpfung 50 dB permutiert und die jeweiligen Pegel gemessen. Bei Übereinstimmung der Meßwerte ist die Eichleitung funktionsfähig, andernfalls wird die Fehlersuche mit 7.5.2 fortgesetzt.

7.4.2 Überprüfen mit Servicefunktion

Bei dieser Fehlersuche wird die einwandfreie Funktion der Signal- und Auswertebaugruppen vorausgesetzt.

Die Dämpfungsglieder der Eichleitung können mit der Servicefunktion 16 "SET INP ATT" einzeln geschaltet werden.

Zur Fehlersuche werden bei eingeschaltetem Kalibriergenerator die Dämpfungsglieder einzeln geschaltet und die Übereinstimmung zwischen Pegelanzeige und dem jeweils eingeschalteten Dämpfungsglied überprüft.

ROHDE&SCHWARZ

SERVICE DOCUMENTS

Input Attenuator

1010.5999.02

Contents

		Page
7	**Testing and Repair of the Module Input Attenuator**	7.1
7.1	**Function Description**	7.1
7.2	**UHF Attenuator**	7.1
7.2.1	Assignment of the Relays in the UHF Range	7.1
7.2.1	Assignment of the Relays in the RF Range (only in model ESS)	7.3
7.3	**Attenuator Control Board**	7.3
7.3.1	Board Control	7.3
7.3.2	Relay Interface	7.3
7.4	**Troubleshooting**	7.4
7.4.1	Automatic Selftest	7.4
7.4.2	Testing using the Service Functions	7.4

Part lists

Circuit diagrams

Component plans

7 Testing and Repair of the Module Input Attenuator

7.1 Function Description

The Input Attenuator consists of the UHF Attenuator and the Attenuator Control Board.

The UHF Attenuator contains 9 bistable relays with integrated attenuator pads and switches.

The Attenuator Control Board contains the control for the input attenuator. It can be subdivided into the function blocks Board Control and Relay Interface:

The Board Control contains the control, the generation of the switching pulse width for the bistable relays and the detection of an external pulse-proof attenuator pad.

The Relay Interface contains the power switches for relay control.

7.2 UHF Attenuator

The attenuator must NOT be opened!

In the case of a fault, it is to be sent to the R&S service centre.

7.2.1 Assignment of the Relays in the UHF Range

The individual relays are assigned the following functions:

Table 7-1 Assignment of relays in the UHF range

Relay	Position	Meaning
RS1	0 (= off) 1 (= on)	Attenuator in operation 50-Ω termination
RS2	0 1	Receiver operation Calibration
RS3	0 1	Without isolating capacitor, no protection against high interference pulses Normal operation with isolating capacitor
RS4	0 1	10-dB attenuator pad off 10-dB attenuator pad on
RS5	0 1	10-dB attenuator pad off 10-dB attenuator pad on
RS6	0 1	20-dB attenuator pad off 20-dB attenuator pad on
RS7	0 1	20-dB attenuator pad off 20-dB attenuator pad on
RS8	0 1	20-dB attenuator pad off 20-dB attenuator pad on
RS9	0 1	40-dB attenuator pad off 40-dB attenuator pad on

The assignment of the relays and the set attenuation can be obtained from the following table:

Table 7-2 Assignment of relays and set attenuation in the UHF range

Attenuation	RS4	RS5	RS6	RS7	RS8	RS9	V1
0 dB	0	0	0	0	0	0	0
10 dB	1	0	0	0	0	0	0
20 dB	1	1	0	0	0	0	0
30 dB	1	0	1	0	0	0	0
40 dB	1	1	1	0	0	0	0
50 dB	1	1	0	1	0	0	0
60 dB	1	1	1	1	0	0	0
70 dB	1	0	1	1	1	0	0
80 dB	1	1	1	1	1	0	0
90 dB	1	0	1	1	0	1	0
100 dB	1	1	1	1	0	1	0
110 dB	1	0	1	1	1	1	0
120 dB	1	1	1	1	1	1	0

If the option ESVS-B1 is installed (pulse-proof attenuator pad), the following assignment is valid:

Table 7-3 Assignment of relays and the set attenuation in the UHF range with option installed

Attenuation	RS4	RS5	RS6	RS7	RS8	RS9	V1
0 dB	0	0	0	0	0	0	0
10 dB	0	0	0	0	0	0	1
20 dB	0	1	0	0	0	0	1
30 dB	0	0	1	0	0	0	1
40 dB	0	1	1	0	0	0	1
50 dB	0	1	0	1	0	0	1
60 dB	0	1	1	1	0	0	1
70 dB	0	0	1	1	1	0	1
80 dB	0	1	1	1	1	0	1
90 dB	0	0	1	1	0	1	1
100 dB	0	1	1	1	0	1	1
110 dB	0	0	1	1	1	1	1
120 dB	0	1	1	1	1	1	1

The assignment of relays RS1 to RS3 can be seen from the following table:

Table 7-4 Assignment of relays RS1 to RS3

Operating Mode	RS1	RS2	RS3	Attenuation setting acc. to
Calibration	1	0	1	Table 7-2
Receiver operation	0	1	1	Table 7-2 or Table 7-3

In the case of the receiver calibration, the assignment according to Table 7-2 applies to relays RS4 to RS9 and V1 irrespective of whether the option is installed.

7.2.2 Assignment of the Relays in the RF Range (only in model ESS)

In the RF range, the attenuation is set in the RF module. The signal received by the antenna socket is just passed on by the input attenuator. The following setting for receiver operation and calibration of the receiver applies to the input attenuator (irrespective of whether the option ESVS-B1 is installed):

Table 7-5 Assignment of relays RS1 to RS3

Operating Mode	RS1	RS2	RS3	RS4-RS9	V1
Calibration	1	0	1	all 1	0
Receiver operation	0	1	1	all 1	0

7.3 Attenuator Control Board

7.3.1 Board Control

The board is coupled to the serial instrument bus via the ICs D1-D5. When the board is controlled, the data are transferred to the output latches of ICs D3A and D4A, the transfer pulse being extended at the same time to a defined relay pulse duration of approx. 20 ms using monoflop D35A.

A voltage of approx. 2.5 V is applied at D6-A pin 1. By connecting the external pulse-proof attenuator pad (option) X80.3 and X80.4 are short-circuited and the voltage at D6-A pin 1 decreases to approx. 0 V. This voltage can be polled by the CPU board in the selftest, which also permits to determine whether the external attenuator pad is connected.

The RC network (R1, C1) of transistor V1 delays the voltage rise on the board when the instrument is switched on and reduces loading of the power supply by the startup current.

7.3.2 Relay Interface

The 10 identical ICs D20-A to D29-A each contain a H-bridge as power switch. Both paths of this bridge are controlled independently of each other by the inputs "IN1" and "IN2" and can be switched high-impedance at the same time by a signal applied at the "Enable" input.

The inputs IN1 and IN2 are driven with opposite phase by the inverting drivers D31-A and D32-A. The transfer pulse of the board control actively switches the H-bridge drivers for approx. 20 ms and then back to high-impedance state. During this period, the bistable relay assumes its new state.

The assignment of the switches and the relays can be obtained from the following table:

Table 7-6 Assignment of switches and relays

Switch	Relay	Meaning
D20-A	RS1	Attenuator in operation/50-Ω termination
D21-A	RS2	Calibration switch
D22-A	RS3	Isolating capacitor
D23-A	RS4	10-dB attenuator pad
D24-A	RS5	10-dB attenuator pad
D25-A	RS6	20-dB attenuator pad
D26-A	RS7	20-dB attenuator pad
D27-A	RS8	20-dB attenuator pad
D28-A	RS9	40-dB attenuator pad
D29-A	V1	10-dB attenuator pad (Option)

If the option ESVS-B1 (pulse-proof attenuator pad) is installed, the option (V1) is connected instead of the first 10-dB attenuator pad (RS4) with appropriate programming.

7.4 Troubleshooting

7.4.1 Automatic Selftest

The automatically running test of this board is executed prior to the tests of the subsequent boards. Proper functioning of these subsequent boards and the calibration of the signal path cannot yet be assumed at this point in time.

For checking the function of the attenuator, various settings are permuted for the attenuation 50 dB and the respective levels measured with the calibration generator switched on. If the measured values comply with each other, the attenuator functions properly, otherwise troubleshooting is continued with 7.5.2.

7.4.2 Testing using the Service Function

This troubleshooting procedure assumes proper functioning of the signal and evaluation boards.

The attenuator pads of the attenuator can be individually set using the service function 16 "SET INP ATT".

For troubleshooting, the attenuator pads are individually set with the calibration generator switched on, and a check is made as to whether the level readout complies with the attenuator pad currently cut in.

ROHDE&SCHWARZ

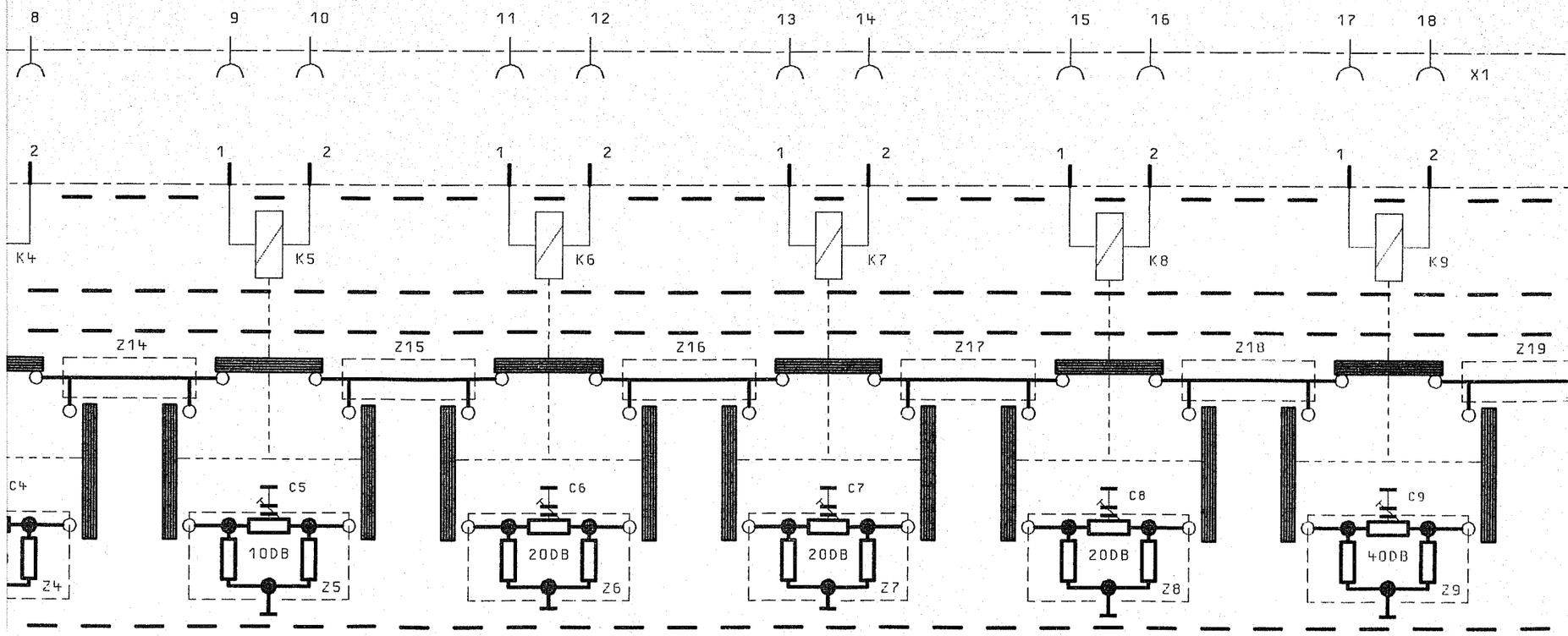
Schaltteillisten
Stromläufe
Bestückungspläne
Part lists
Circuit diagrams
Components plans
Listes des pièces détachées
Schémas de Circuit
Plans des composants

(R 29500 Bl 2)
095.1000 Bl. 2

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
.	VARIANTENERKL. / VERSIONS VAR 02 = GRUNDAUSFUEHRUNG MOD 02 = BASIC MODEL				
..	ZUGEH.STROML./CIRC.DIAGR. 1010.5999 S				
A61	ZE ATTENUATOR	1010.6014			
A70	EE ATTENUATOR CTRL BOARD	1010.9694.02			
C1	CC 1,5NF+-10%500VHDK1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR OZ.DUENNSCHICHT-SPEZ.TEIL	007.8813	VITRAMON	VJ1206Y152KFET	800.9534
K1	ZM ELEKTROMAGNET (EICHL.)	294.8425			800.9870
..9	ELECTROMAGNET				
R1	DT DURCHGANGSLEITUNG	1008.5643			800.9857
..10					
X1	FJ EINBAUBUCHSE SMA CONNECTOR SMA	920.0140			800.9857
X2	FJ EINBAUBUCHSE SMA CONNECTOR SMA	920.0140			800.9857
X3	FJ EINBAUST.SMB HERMET. CONNECTOR SMB	294.8860	SUHNER	22SMB-50-0-5	800.9857
X4	FJ EINBAUBUCHSE SMA CONNECTOR SMA	920.0140			800.9857
Z1	DT ANSCHLUSSLEITUNG/50 CONNECTION LINE	915.0800			800.9857
Z2	DT ANSCHLUSSLEITUNG CONNECTION LINE	912.5275			800.9857
Z3	BD TRENNKONDENSATOR 1,2NF	800.9534			800.9857
Z4	DT DAEMPFUNGSGLIED10DB/50 ATTENUATOR 10DB/50	912.5246			800.9857
Z5	DT DAEMPFUNGSGLIED10DB/50 ATTENUATOR 10DB/50	912.5246			800.9857
Z6	DT DAEMPFUNGSGLIED20DB/50 ATTENUATOR 20DB/50	912.5252			800.9857
Z7	DT DAEMPFUNGSGLIED20DB/50 ATTENUATOR 20DB/50	912.5252			800.9857
Z8	DT DAEMPFUNGSGLIED20DB/50 ATTENUATOR 20DB/50	912.5252			800.9857
Z9	DT DAEMPFUNGSGLIED40DB/50 ATTENUATOR 40DB/50	912.5269			800.9857
					- ENDE -

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

ATTENUATOR CONTROL BOARD A70



10.6014

VARIANTENERKLAERUNG/ VERSIONS

VAR02 - GRUNDAUSFUEHRUNG/BASIC MODEL

VAR03 - LOW POWER MODEL

03/00	47327 (7)	11.92	SO	1ESK	TAG	NAME
				BEARB.		SO
				GEPR.		NG
				NORM		
				PLOTT	05.11.92	
02/00	46349 (16)	07.91	PF	ROHDE&SCHWARZ		
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	ESVS30	

BENENNUNG: INPUT ATTENU

ZEICHN. NR.: 1010.599

REG.-I.V. 1010.5001

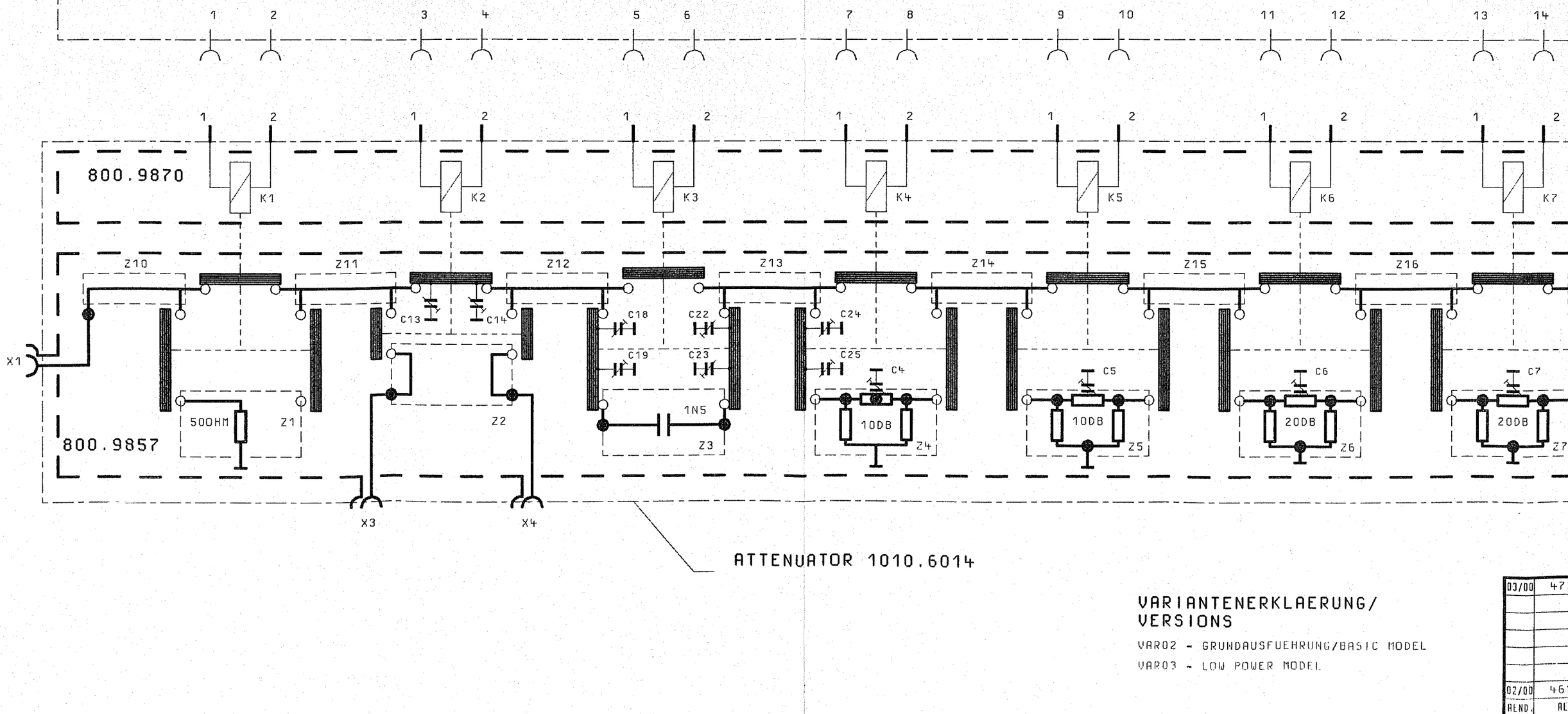
FUER DIESE UNTERLAGE
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

1010.9694.02 (VAR02)

1010.9913.02 (VAR03)

ATTENUATOR CONTROL BOARD A70

X80



ATTENUATOR 1010.6014

VARIANTENERKLAERUNG/ VERSIONS

VAR02 - GRUNDAUSFUEHRUNG/BASIC MODEL

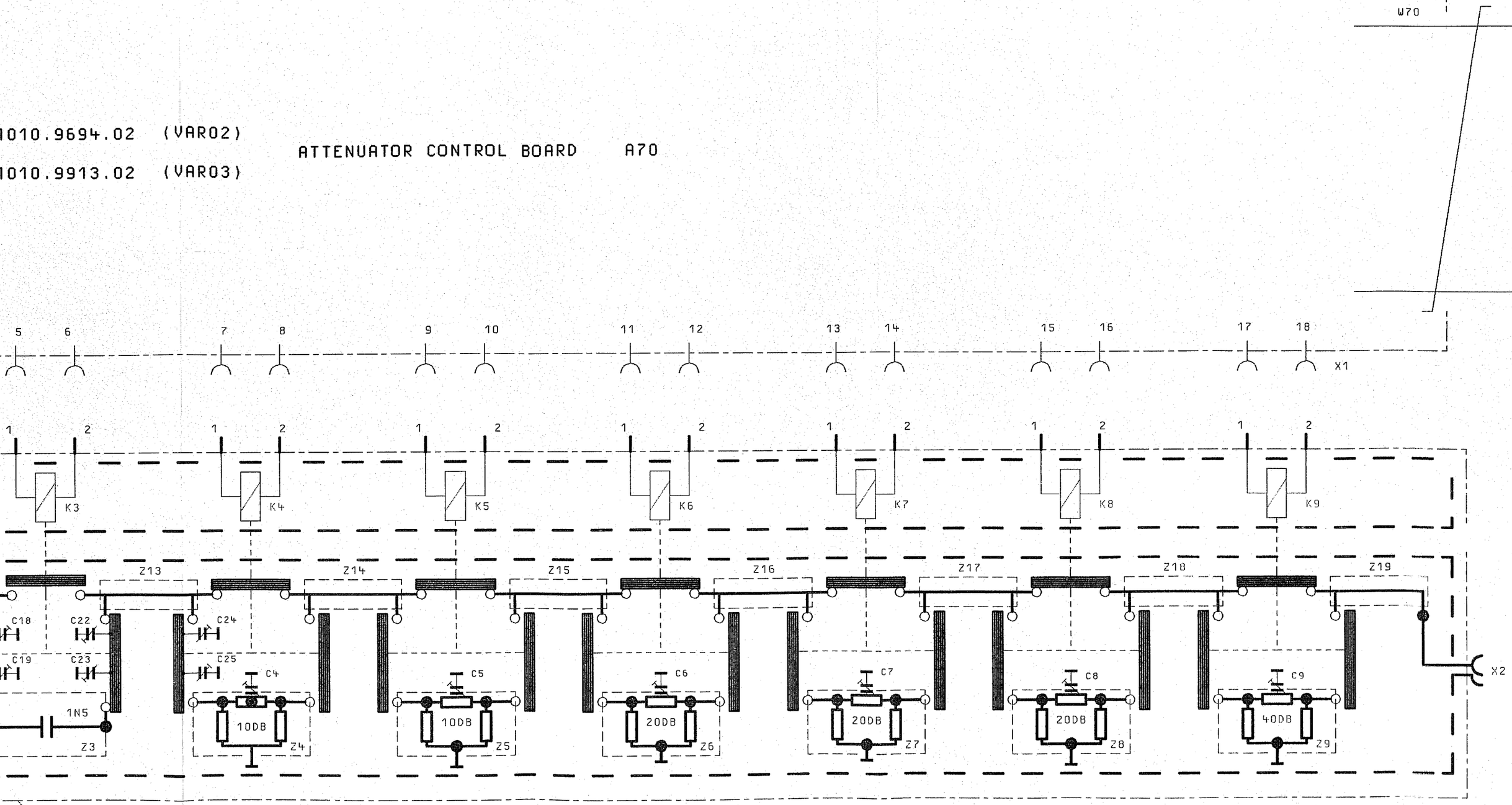
VAR03 - LOW POWER MODEL

03/00	47
02/00	46
AEND. IND.	AE NN

1010.9694.02 (VAR02)

1010.9913.02 (VAR03)

ATTENUATOR CONTROL BOARD A70



ATTENUATOR 1010.6014

VARIANTENERKLAERUNG/ VERSIONS

VAR02 - GRUNDAUSFUEHRUNG/BASIC MODEL

VAR03 - LOW POWER MODEL

AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME
03/00	47327 (7)	11.92	SO
02/00	46349 (16)	07.91	PF

TESK	TAG	NAME
BEARB.		SO
GEPR.		NG
NORM		
PLOTT	05.11.92	

ROHDE&SCHWARZ

ZU GERAET ESVS30

BENENNUNG

INPUT ATTENUATOR

ZEICHN.-NR. 1010.5999.01S

BLATT-NR. 1

V. 1 BL

REG.I.V. 1010.5001

ERSTE Z.

ROHDE&SCHWARZ

Schaltteillisten numerisch geordnet

Part lists in numerical order

Listes des pièces détachées par numéros de référence

(R 29500 Bl 3)
095.1000 Bl. 3

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
. .	ZUGEH.UNTERL./ADDIT.DOCUM				
.	VARIANTENERKL. / VERSIONS				
	VAR 02 = GRUNDAUSFUEHRUNG				
	MOD 02 = BASIC MODEL				
..	ZUGEH.STROML./CIRC.DIAGR. 1010.9694 S				
C1	CE 10UF+-10%25V EIA7343 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7246	PHILIPS-CO	2012 19566109EIA7343	
C3	CE 10UF+-10%10V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7281	PHILIPS-CO	2012 195 68109 EIA	
C7	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C11	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C30	CE 470UF+-20%25V12,5X12,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0715	MATSUSHITA	ECE-A1ESS-471U	
C32 ..37	CE 470UF+-20%25V12,5X12,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0715	MATSUSHITA	ECE-A1ESS-471U	
C39	CE 470UF+-20%25V12,5X12,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0715	MATSUSHITA	ECE-A1ESS-471U	
C50 ..59	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
D1	BL PC74HCT14T 6XINV.SCHM INV. SCHMITT-TRIGGER	BL 007.6204	PHILIPS-CO	PC74HCT14T	
D2	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D3	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D4	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D5	BL PC74HCT238T 3-TO8 LDEC LINE DECODER	BL 007.6527	PHILIPS-CO	PC74HCT238T	
D6	BL PC74HC4051T 8CH.AN.MUX 8CHANNEL ANAL.MULTIPLEXER	007.3592	PHILIPS-CO	PC74HC4051T	
D20 ..29	BJ L6201 52V 1A DMOS-DRIV FULL BRIDGE DMOS DRIVER	1010.6195	ST	L6201	
D31	BL PC74HCT540T 8XBUSDRIV OCTAL BUFFER INVERTING	BL 007.6704	PHILIPS-CO	PC74HCT540T	
D32	BL PC74HCT540T 8XBUSDRIV OCTAL BUFFER INVERTING	BL 007.6704	PHILIPS-CO	PC74HCT540T	
D34	BL PC74HCT4538T 2XMULTIV. PREC.MONOSTABLE MULTIVIB	BL 007.6910	PHILIPS-CO	PC74HCT4538T	
R1	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R3	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R4	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R5	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R6	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R7	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R8	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R9	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R10	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R11	RG 274 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.4460	DALE	CRCW1206-10 274K F-T	
R12 ..15	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R19	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R20	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R21	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R30 ..49	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R50	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R51	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R52	RG 35,7 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5537	DALE	CRCW1206-10 35R7 F-T	
V1	AM RFP12P10 P-E 100V MOSF POWER MOSFET	711.4609	RCA	RFP12P10	
V2	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V51	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
W70	DY KABEL W70 CABLE W70	1010.9720			
X1	FP BUCHSE VERTIKAL P.V.1P SOCKET	FP 278.5577	BERG	75377-001	
X80	FP STECKERLEISTE 4P.GER. CONNECTOR 4P	1003.0814	AMP	C-171825.4	
					- ENDE -

ROHDE&SCHWARZ

XY-Liste

XY List

Erklärung der Spaltenbezeichnungen:

Part: Bauelement-Kennzeichen.

Side: Leiterplatten-Seite, auf der sich das Bauelement befindet.

X/Y: Koordinaten (Millimeter) des Bauelementes auf der Leiterplatte bezogen auf den Nullpunkt.

SQR, PG: Planquadrat und Seite des Schaltbildes für das jeweilige Bauelement.

Explanation of column designations:

Part: Identification of instrument part.

Side: Side of the PC board on which instrument part is positioned.

X/Y: Coordinates (millimeter) of the component on the PC board in reference to zero point.

SQR, PG: Square and page of the diagram for the respective instrument part.

ROHDE & SCHWARZ MUENCHEN

```
+--------------------------+    X   X Y   Y         L     I  SSSS TTTTT EEEEE
| Gedr.Schaltg:10109694.PCB |     X X   Y Y         L     I S       T   E
| Stromlauf   :10109694.SCM |      X     Y   =====  L     I  SSS    T   EEE
+--------------------------+     X X    Y         L     I     S   T   E
                                X   X   Y         LLLLL I SSSS    T   EEEEE
```

X/Y-Positionierungs-Liste fuer gedruckte Schaltung und Stromlauf.

Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Schaltung Y-mm	Stroml. Zone	Stroml. BL	Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Schaltung Y-mm	Stroml. Zone	Stroml. BL	Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Schaltung Y-mm	Stroml. Zone	Stroml. BL
C1	17	3	2E	2	D20-A	20	69	9E	2	Q16	32	119		
C3	11	13	3E	2	D20-B			1B	2	Q17	11	52		
C7	11	22	6B	2	D21-A	20	83	9D	2	Q20	11	76		
C11	22	74	4F	2	D21-B			2B	2	Q21	10	74		
C30	29	65	1A	2	D22-A	20	97	9D	2	Q22	11	90		
C32	29	93	2A	2	D22-B			2B	2	Q23	5	107		
C33	29	107	3A	2	D23-A	20	111	9C	2	Q24	8	121		
C34	29	120	3A	2	D23-B			3B	2	Q25	10	131		
C35	29	133	4A	2	D24-A	20	125	9B	2	Q26	10	147		
C36	29	147	4A	2	D24-B			3B	2	Q27	14	161		
C37	29	161	5A	2	D25-A	20	139	11E	2	Q28	9	175		
C39	24	26	6A	2	D25-B			4B	2	Q29	11	191		
C50	11	72	9E	2	D26-A	20	153	11D	2	Q31	9	69		
C51	11	86	9D	2	D26-B			5B	2	Q32	12	65		
C52	11	100	9C	2	D27-A	20	170	11D	2	Q33	17	57		
C53	11	115	9C	2	D27-B			5B	2	Q34	10	83		
C54	11	129	9B	2	D28-A	20	184	11C	2	Q35	8	109		
C55	11	143	11E	2	D28-B			6B	2	Q36	2	97		
C56	11	157	11D	2	D29-A	24	18	11B	2	Q37	10	95		
C57	11	173	11C	2	D29-B			6B	2	Q38	12	121		
C58	11	187	11C	2	D31-A	17	100	8F	2	Q39	10	125		
C59	15	22	11B	2	D31-B			2A	2	Q42	12	180		
D1-A	12	33	2D	2	D32-A	15	152	9F	2	Q43	12	167		
D1-B			3D	2	D32-B			2A	2	Q44	12	135		
D1-C			2D	2	D34-A	20	81	5F	2	Q45	8	159		
D1-D			3D	2	D34-B			6A	2	Q46	30	177		
D1-E			3C	2	D34-C			6A	2	Q48	21	161		
D1-F			2C	2	Q1	13	28			Q49	11	165		
D1-G			1A	2	Q2	10	34			Q50	9	171		
D2-A	11	43	3D	2	Q3	19	60			Q51	17	161		
D2-B			3A	2	Q5	6	121			Q52	11	169		
D3-A	17	116	5E	2	Q6	10	109			Q53	17	60		
D3-B			3A	2	Q7	5	147			Q54	9	91		
D4-A	29	53	5C	2	Q8	8	28			Q55	10	111		
D4-B			4A	2	Q9	11	28			Q56	7	93		
D5-A	11	53	4C	2	Q10	15	33			Q57	29	112		
D5-B			5A	2	Q11	12	34			Q58	29	115		
D6-A	29	43	6B	2	Q13	29	186			Q59	10	79		
D6-B			5A	2	Q15	8	107			Q60	2	90		

Druck ...	Abt. 1KEE	Name : RB	Datum 25-OCT-90	Ae.Mttlg.	Aei. 03
ROHDE & SCHWARZ		Benennung ATTENUATOR_CTRL_BOARD			Bl. 01 von 02
Typ ESVS30	Reg in Verz. 1010.5001 V			Sachnummer	1010.9694 XY

Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Y-mm	Stroml. Zone	BL
Q61	10	102		
Q62	6	118		
Q63	8	145		
Q64	11	161		
Q65	12	151		
Q67	9	186		
Q68	7	173		
Q69	8	40		
Q70	12	42		
Q71	7	48		
Q72	34	51		
Q73	29	88		
Q74	16	48		
Q75	8	135		
Q76	13	53		
Q77	10	50		
Q81	4	100		
Q82	4	127		
Q83	4	73		
Q84	35	71		
Q86	7	42		
Q87	4	86		
Q88	35	84		
Q89	35	98		
Q90	4	113		
Q91	35	112		
Q92	35	125		
Q93	35	139		
Q94	4	140		
Q95	4	154		
Q96	35	152		
Q97	4	181		
Q98	35	179		
Q99	35	166		
Q100	4	168		
Q101	10	18		
Q102	20	48		
Q103	27	50		
Q104	24	42		
Q105	7	148		
Q106	25	39		
Q107	14	18		
Q108	17	15		
Q109	10	42		
Q110	17	24		
Q111	17	21		
Q112	27	42		
Q113	29	53		
Q114	32	40		
Q115	17	12		
Q116	32	18		

Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Y-mm	Stroml. Zone	BL
R1	18	7	2E	2
R3	11	16	3E	2
R4	6	30	2D	2
R5	11	26	2D	2
R6	3	30	2C	2
R7	11	20	6B	2
R8	28	34	7C	2
R9	30	34	7C	2
R10	34	37	7C	2
R11	20	71	4F	2
R12	20	68	5F	2
R13	11	122	5E	2
R14	36	51	5D	2
R15	3	42	3D	2
R19	30	43	7B	2
R20	23	37	7B	2
R21	23	34	7B	2
R30	14	63	9E	2
R31	10	67	9E	2
R32	8	80	9D	2
R33	4	91	9D	2
R34	3	107	9C	2
R35	4	95	9C	2
R36	19	109	9C	2
R37	4	120	9C	2
R38	18	124	9B	2
R39	18	127	9B	2
R40	17	138	10E	2
R41	13	142	10E	2
R42	15	164	10D	2
R43	14	161	10D	2
R44	18	168	10C	2
R45	18	171	10C	2
R46	19	182	10C	2
R47	19	185	10C	2
R48	18	17	10B	2
R49	17	26	10B	2
R50	20	65	9E	2
R51	26	14	11B	2
R52	30	18	12B	2
V1	19	6	2E	2
V2	18	10	2E	2
V51	26	17	11B	2
X1	20	123	10E	2
X70	4	18	2C	2
X80	35	27	12B	2

Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Y-mm	Stroml. Zone	BL

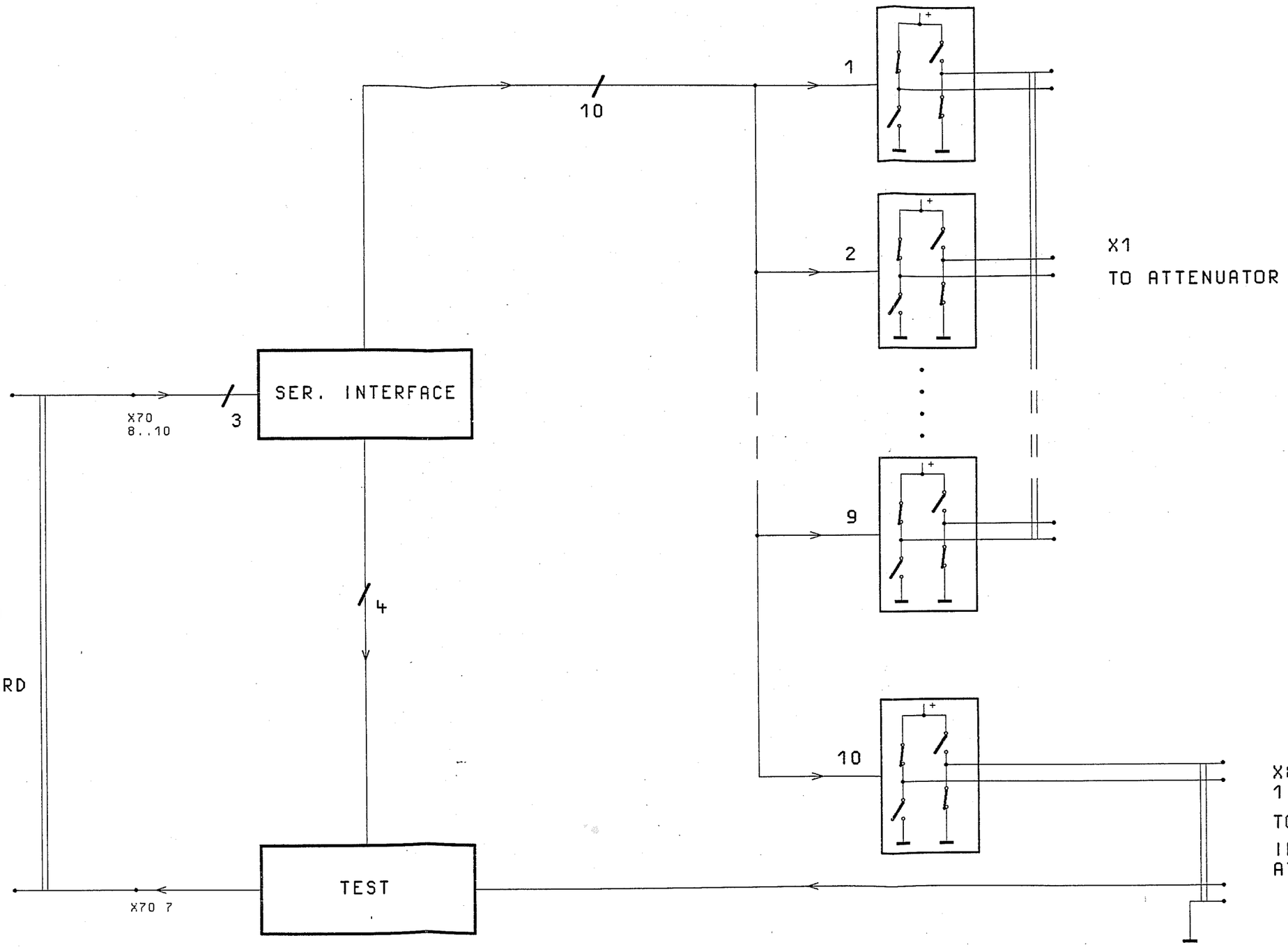
Druck ...	Abt. 1KEE	Name : RB	Datum 25-OCT-90	Ae.Mttlg.	Aei. 03
ROHDE & SCHWARZ		Benennung ATTENUATOR_CTRL_BOARD			Bl. 02 von 02
Typ ESVS30	Reg in Verz. 1010.5001 V			Sachnummer	1010.9694 XY

ROHDE&SCHWARZ

Stromläufe
Bestückungspläne
Circuit diagrams
Components plans
Schémas de circuit
Plans des composants

(R 29500 Bl 4)
095.1000 Bl. 4

FUER DIESE UNTERLAGE
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR



ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

01					1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
					BEARB.	10.90	RB	ATTENUATOR CTRL BOARD
					GEPR.		RB	
					NORM			
					PLOTT	22.10.90	RB	
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME		ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.9694.01 S / BLATT-NR. 1
					ZU GERAET	ESVS30		REG.I.V. 1010.5001 / ERSTE Z. / V. 2 BL.

ZEICHN.-NR. 1010.9694.01 S

BOARD CONTROL

RELAIS INTER

W70

X70 5 — +12V — +12VA

X70 6

C1 10U

V1 RFP12P10

R1 100K L

V2 BAS32-L

X70 3 — +5V — +5VA

X70 4

R3 10R L

C3 10U

X70 9 — STROBE

D1-A 74HCT14T-B

D1-B

R4 100R B

X70 8 — SCLK

D1-C

D1-D

R5 100R B

X70 10 — rDATA

D1-F

D1-E

R6 100R B

X70 1

X70 2

X70 7 — TEST

+5VA

R15 10K B

D2-A 74HCT4094T-B

C2 EN3

SRG C1/→

D5-A 74HCT238T-B

DX

ADR.:21D

R11 274K B

C11 100N B

R12 10K B

D34-A 74HCT4538T-B

R

CX

RX/CX

20MS

R13 10K B

D3-A 74HCT4094T-B

2D

Z1 Z2 Z3 Z4 Z5 Z6 Z7 Z8

R14 10K B

D4-A 74HCT4094T-B

Z9 V1 T1 T2 T3 T4

D6-A 74HC4051T-B

MUXDX

8m

G8

T1 T2 T3 T4

R7 1K B

C7 220P B

R8 10K B

R9 10K B

R10 10K L

R19 10K L

R20 10K L

R21 2K74 L

D31-A 74HCT540T-B

EN

R50 10R B

Z1 Z2 Z3 Z4 Z5

Z1* Z2* Z3* Z4* Z5*

R30 100R B

R31 100R B

R32 100R B

R33 100R B

R34 100R B

R35 100R B

R36 100R B

R37 100R B

R38 100R B

R39 100R B

+12VA

C30 470U — D20-B

C32 470U — D21-B

C33 470U — D22-B

C34 470U — D23-B

C35 470U — D24-B

C36 470U — D25-B

C37 470U — D26-B

C39 470U — D27-B

D28-B

D29-B

+5VA

D1-G

D31-B

D32-B

D2-B

D3-B

D4-B

D5-B

D6-B

D34-C

D34-B

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

STROML
CIRCUIT D

02/00 46349(

AEND. IND. AENDERU MITTEIL

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

RELAIS INTERFACE

D31-A 74HCT540T-B

D32-A 74HCT540T-B

D34-A 74HCT4538T-B

C11 100N B

R12 10K B

+5VA

20MS

R50 10R B

Z1 Z2 Z3 Z4 Z5 → Z1* Z2* Z3* Z4* Z5*

Z6 Z7 Z8 Z9 V1 → Z6* Z7* Z8* Z9* V1*

R13 10K B

D3-A 74HCT4094T-B

R14 10K B

D4-A 74HCT4094T-B

D5-A 74HCT238T-B

ADR.:21D

D6-A 74HC4051T-B

R7 1K B

C7 220P B

R8 10K B

R9 10K B

R10 10K L

R19 10K L

R20 10K L

R21 2K74 L

+12VA

D20-A L6201-L

D21-A L6201-L

D22-A L6201-L

D23-A L6201-L

D24-A L6201-L

C50 100N L

C51 100N L

C52 100N L

C53 100N L

C54 100N L

R30 100R B

R31 100R B

R32 100R B

R33 100R B

R34 100R B

R35 100R B

R36 100R B

R37 100R B

R38 100R B

R39 100R B

Z1* Z1 Z2* Z2 Z3* Z3 Z4* Z4 Z5* Z5

X1 2 X1 1 X1 4 X1 3 X1 6 X1 5 X1 8 X1 7 X1 10 X1 9

D25-A L6201-L

D26-A L6201-L

D27-A L6201-L

D28-A L6201-L

D29-A L6201-L

C55 100N L

C56 100N L

C57 100N L

C58 100N L

C59 100N L

R40 100R B

R41 100R B

R42 100R B

R43 100R B

R44 100R B

R45 100R B

R46 100R B

R47 100R B

R48 100R B

R49 100R B

Z6* Z6 Z7* Z7 Z8* Z8 Z9* Z9 V1* V1

X1 12 X1 11 X1 14 X1 13 X1 16 X1 15 X1 18 X1 17

V51 BAS32-B

R51 100R B

R52 35R7 B

X80 1 X80 2 X80 3 X80 4

D26-B C36 470U D27-B C37 470U D28-B C39 470U D29-B

D5-B D6-B D34-C

D34-B

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

02/00	46349(16)	07.91	Pf	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		RB	ATTENUATOR CTRL BOARD
				GEPR.		RB	
				NORM			
				PLOTT	29.07.91		

ROHDE&SCHWARZ

ZEICHN.-NR. 1010.9694.01 S

BLATT-NR. 2 v. 2 BL.

AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME

ZU GERAET ESVS30

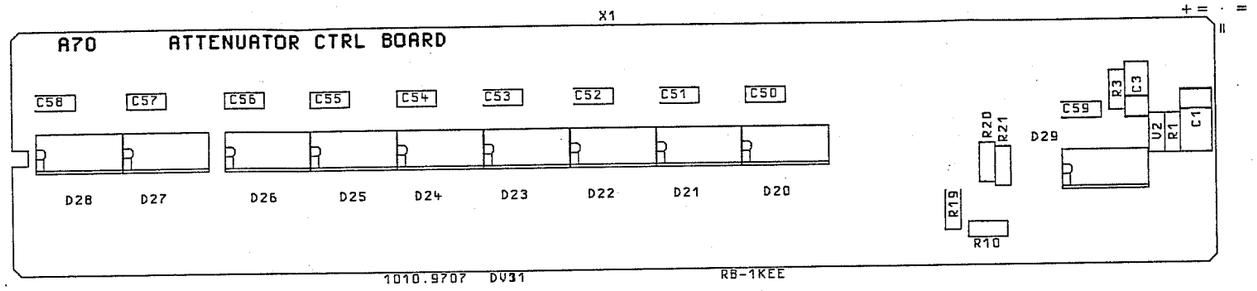
REG.I.V. 1010.5001

FERTIG Z.

DIESE ZEICHNUNG IST EIN RECHNERAUSDUCK, AENDERUNGEN KOENNEN NUR DURCH AENDERN DES DATENSATZES ERFOLGEN

Darstellung Loetseite

Bearbeitet nach HVN 000



Variantenerklaerung / VERSION
VAR02 - Grundausfuehrung / BASIC MODEL

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
EINBAU UND BETRIEB NACH HVC 250

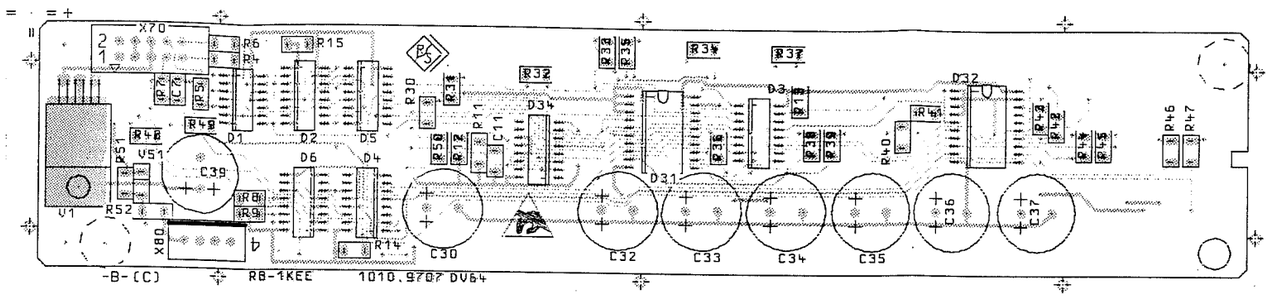
						MASSE OHNE TOLERANZANGABE -0.2 MM	MASSSTAB 1 : 1
							WERKSTOFF
01					1KEE	TAG	NAME
					BEARB.	10.90	RB
					GEPR.		RB
					NORM		
					PLOTT	23.10.90	RB
REND. IND.	RENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME		ROHDE&SCHWARZ		
					ZU GERAET	ESVS30	

BENENNUNG: ATTENUATOR CTRL BOARD — Z

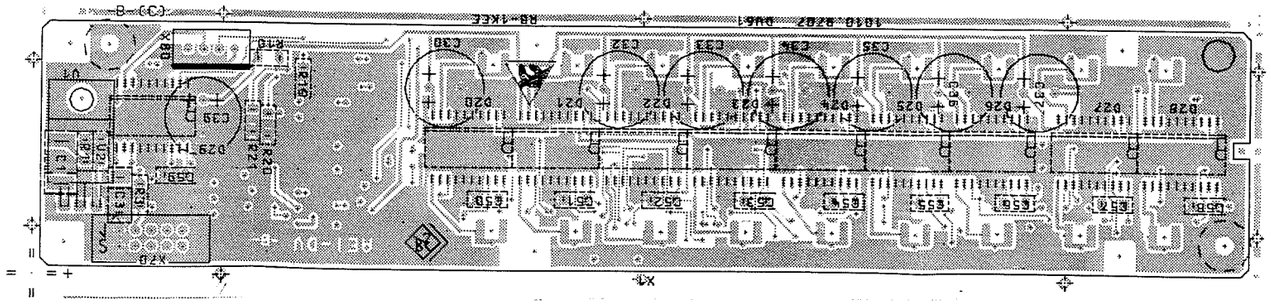
ZEICHN.-NR. 1010.9694.01 EE — BLATT-NR. 2 — V. 3 BL.

REG.I.V. 1010.5001 — ERSTE Z.

Ansicht und Leitungsfuehrung Bauteilseite
View of tracks on component side



Ansicht und Leitungsfuehrung Loetseite
View of tracks on solder side



(hierzu HVC 250)

ACHTUNG: EGB!
Elektrostatisch gefährdete Bauelemente erfordern eine besondere Handhabung.

ATTENTION ESD!
Electrostatic sensitive devices require a special handling.

01			Maße ohne Toleranzangabe		Maßstab 1 : 1
					Halbzeug, Werkstoff
			1KEE	Tag 10.90 Name Rb	Benennung ATTENUATOR CTRL BOARD
			Bearb		Z
			Gepr		
			Norm		
Änd Zust	Änderungs-Mitteilung	Tag Name	ROHDE&SCHWARZ		Zeichn.-Nr 1010.9694 Blatt-Nr 3
			zu Gerät ESVS30		reg. Nr. 1010.5001.V erste Z. v 3 Bl

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

ROHDE&SCHWARZ

Schaltteillisten
numerisch geordnet
Part lists
in numerical order
Listes des pièces détachées
par numéros de référence

(R 29500 Bl 3)
095.1000 Bl. 3

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
.	VARIANTENERKL. / VERSIONS VAR 02 = GRUNDAUSFUEHRUNG MOD 02 = BASIC MODEL				
..	ZUGEH.STROML./CIRC.DIAGR. 1010.9913 S				
C1	CE 10UF+-10%25V EIA7343 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7246	PHILIPS-CO	2012 19566109EIA7343	
C3	CE 10UF+-10%10V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7281	PHILIPS-CO	2012 195 68109 EIA	
C7	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C11	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C30	CE 470UF+-20%25V12,5X12,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0715	NAT. PANAS	ECE-A1ESS-471UB	
C32 ..37	CE 470UF+-20%25V12,5X12,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0715	NAT. PANAS	ECE-A1ESS-471UB	
C39	CE 470UF+-20%25V12,5X12,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0715	NAT. PANAS	ECE-A1ESS-471UB	
C50 ..59	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
D1	BL PC74HCT14T 6XINV.SCHM INV. SCHMITT-TRIGGER	BL 007.6204	PHILIPS-CO	PC74HCT14T	
D2	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D3	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D4	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D5	BL PC74HCT238T 3-TO8 LDEC LINE DECODER	BL 007.6527	PHILIPS-CO	PC74HCT238T	
D6	BL PC74HC4051T 8CH.AN.MUX 8CHANNEL ANAL.MULTIPLEXER	007.3592	PHILIPS-CO	PC74HC4051T	
D20 ..29	BJ L6201 52V 1A DMOS-DRIV FULL BRIDGE DMOS DRIVER	1010.6195	ST	L6201	
D31	BL PC74HCT574T 8XD-FF 3S OCTAL D-TYPE FLIPFLOP	BL 007.6727	PHILIPS-CO	PC74HCT574T	
D32	BL PC74HCT574T 8XD-FF 3S OCTAL D-TYPE FLIPFLOP	BL 007.6727	PHILIPS-CO	PC74HCT574T	
D34	BL PC74HCT4538T 2XMULTIV. PREC.MONOSTABLE MULTIVIB	BL 007.6910	PHILIPS-CO	PC74HCT4538T	
R1	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R3	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R4	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R5	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R6	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R7	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R8	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R9	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R10	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R11	RG 274 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.4460	DALE	CRCW1206-10 274K F-T	
R12 ..15	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R19	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R20	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R21	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R30 ..49	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R50	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R51	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R52	RG 35,7 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5537	DALE	CRCW1206-10 35R7 F-T	
V1	AM RFP12P10 P-E 100V MOSF POWER MOSFET	711.4609	RCA	RFP 12 P 10	
V2	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V51	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
W70	DY KABEL W70 CABLE W70	1010.9720			
X1	FP BUCHSE VERTIKAL P.V.1P SOCKET	FP 278.5577	BERG	75377-001	
X80	FP STECKERLEISTE 4P.GER. CONNECTOR 4P	1003.0814	AMP	C-171825.4	
					- ENDE -

ROHDE&SCHWARZ

XY-Liste

XY List

Erklärung der Spaltenbezeichnungen:

Part: Bauelement-Kennzeichen.

Side: Leiterplatten-Seite, auf der sich das Bauelement befindet.

X/Y: Koordinaten (Millimeter) des Bauelementes auf der Leiterplatte bezogen auf den Nullpunkt.

SQR, PG: Planquadrat und Seite des Schaltbildes für das jeweilige Bauelement.

Explanation of column designations:

Part: Identification of instrument part.

Side: Side of the PC board on which instrument part is positioned.

X/Y: Coordinates (millimeter) of the component on the PC board in reference to zero point.

SQR, PG: Square and page of the diagram for the respective instrument part.

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
C1	A	3	26	2E	2
C3	A	13	31	3E	2
C7	B	22	27	6B	2
C11	B	72	19	4F	2
C30	B	63	10	3A	2
C32	B	91	10	4A	2
C33	B	104	10	5A	2
C34	B	117	10	6A	2
C35	B	131	10	1A	2
C36	B	145	10	2A	2
C37	B	158	10	3A	2
C39	B	26	13	4A	2
C50	A	71	29	9E	2
C51	A	85	29	9D	2
C52	A	99	28	9C	2
C53	A	113	29	9C	2
C54	A	127	29	9B	2
C55	A	141	29	10E	2
C56	A	155	28	10D	2
C57	A	171	29	10C	2
C58	A	186	29	10C	2
C59	A	22	25	10B	2
D1-A	B	30	31	2D	2
D1-B				2D	2
D1-C				2C	2
D1-D				2C	2
D1-E				2C	2
D1-F				2C	2
D1-G				1B	2
D2-A	B	41	32	3D	2
D2-B				1B	2
D3-A	B	112	27	5E	2
D3-B				2B	2
D4-A	B	57	6	5C	2
D4-B				2B	2
D5-A	B	51	32	4C	2
D5-B				2B	2
D6-A	B	46	6	6B	2
D6-B				3B	2
D20-A	A	75	14	9E	2
D20-B				3B	2
D21-A	A	89	14	9D	2
D21-B				4B	2
D22-A	A	103	14	9D	2
D22-B				4B	2
D23-A	A	117	14	9C	2
D23-B				5B	2
D24-A	A	131	14	9B	2
D24-B				6B	2
D25-A	A	145	14	10E	2
D25-B				1A	2
D26-A	A	159	14	10D	2
D26-B				2A	2
D27-A	A	175	14	10D	2
D27-B				3A	2
D28-A	A	189	14	10C	2
D28-B				3A	2
D29-A	A	23	10	10B	2
D29-B				4A	2
D31-A	B	95	29	8F	2
D31-B				4A	2
D32-A	B	147	30	9F	2
D32-B				5A	2
D34-A	B	84	15	5F	2
D34-B				5A	2
D34-C				5A	2
R1	A	7	21	2E	2
R3	A	20	31	2E	2
R4	B	28	34	2D	2
R5	B	26	30	2C	2
R6	B	28	37	2C	2
R7	B	20	30	5B	2
R8	B	33	11	6B	2
R9	B	33	9	7B	2
R10	A	35	6	7B	2
R11	B	70	19	4F	2
R12	B	67	19	4F	2
R13	B	122	30	5E	2
R14	B	50	3	5D	2
R15	B	42	36	3D	2
R19	A	42	7	6B	2
R20	A	36	15	7B	2
R21	A	34	15	7B	2
R30	B	63	24	8E	2
R31	B	76	29	8E	2
R32	B	82	30	8D	2
R33	B	92	33	8D	2
R34	B	108	36	8C	2
R35	B	95	33	8C	2
R36	B	109	19	8C	2
R37	B	122	36	8C	2
R38	B	125	19	8B	2
R39	B	129	19	8B	2
R40	B	136	28	10E	2
R41	B	144	25	10E	2
R42	B	164	22	10D	2
R43	B	140	20	10D	2
R44	B	168	19	10C	2
R45	B	171	19	10C	2
R46	B	182	19	10C	2
R47	B	185	19	10C	2
R48	B	19	21	10B	2
R49	B	28	23	10B	2
R50	B	65	22	6F	2
R51	B	14	15	11B	2
R52	B	17	9	11B	2
V1	B	9	30	2E	2
V2	A	10	22	2E	2
V51	B	17	15	11B	2
W70	B	13	34	1C	2
X1	B	70	6	9E	2
X80	B	23	4	12B	2

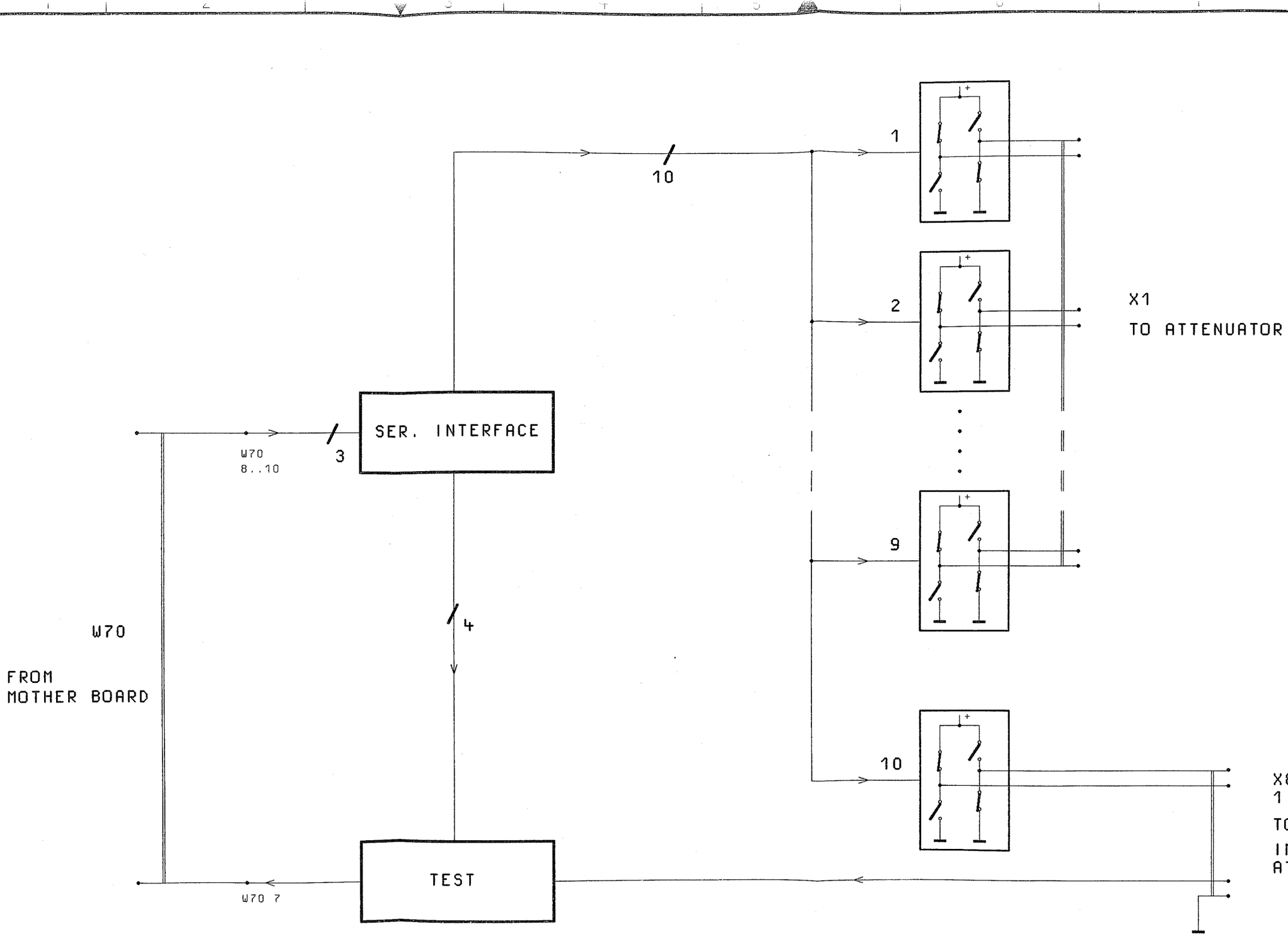
ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum / Date	XY-Liste für / XY-list for	Sach-Nummer / Stock-Nr	Blatt / Page
	01	09.11.92	EE ATTENUATOR_CTRL_BOARD	1010.9913.01 XY	1-

ROHDE&SCHWARZ

Stromläufe
Bestückungspläne
Circuit diagrams
Components plans
Schémas de circuit
Plans des composants

(R 29500 Bl 4)
095.1000 Bl. 4

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR



STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME
01			

TESK	TAG	NAME
BEARB.		MU
GEPR.		MU
NORM		
PLOTT	04.11.92	

BENENNUNG: ATTENUATOR CTRL BOARD

ROHDE&SCHWARZ

ZEICHN.-NR.: 1010.9913.01S

BLATT-NR.: 1 v. 2 BL.

ERSTE Z.: 1010 5999

BOARD CONTROL

RELAIS INTERFACE

W70 5
W70 6
+12V
+12VA
C1 10U
V1 RFP12P10
R1 100K L
V2 BAS32-L
R3 10R L
W70 3
W70 4
+5V
+5VA
C3 10U

+5VA +5VA +5VA
R11 274K B
C11 100N B
R12 10K B
D34-A 74HCT4538T-B
R50 10R B
20MS

D31-A 74HCT574T-B
EN
C1
1D
Z1 Z2 Z3 Z4 Z5
Z1* Z2* Z3* Z4* Z5*

+5VA
R13 10K B
D3-A 74HCT4094T-B
C2 EN3
SRG C1/→
1D 2D 3▽
Z1 Z2 Z3 Z4 Z5 Z6 Z7 Z8

STROBE
W70 9
R4 100R B
D1-A 74HCT14T-B
D1-B

+5VA
R15 10K B
D2-A 74HCT4094T-B

SCLK
W70 8
R5 100R B
D1-C
D1-D

D5-A 74HCT238T-B
DX
G Q/7
&

+5VA
R14 10K B
D4-A 74HCT4094T-B
Z9 V1 T1 T2 T3 T4

TDATA
W70 10
R6 100R B
D1-F
D1-E

ADR.:21D

W70 1
W70 2

TEST
W70 7
R7 1K B
C7 220P B

D6-A 74HC4051T-B
MUXDX
8m
G8
T1 T2 T3 T4
+5VA +5VA +12VA
R8 10K B
R9 10K B
R10 10K L
R19 10K L
R20 10K L
R21 2K74 L

R30 100R B
R31 100R B
R32 100R B
R33 100R B
R34 100R B
R35 100R B
R36 100R B
R37 100R B
R38 100R B
R39 100R B
C50 100N L
C51 100N L
C52 100N L
C53 100N L
C54 100N L
Z1* Z1 Z2* Z2 Z3* Z3 Z4* Z4 Z5* Z5

+5VA: D1-G, D2-B, D3-B, D4-B, D5-B, D6-B
+12VA: D20-B L6201-L, D21-B, D22-B, D23-B, D24-B
C30 470U, C32 470U, C33 470U, C34 470U
+12VA: D25-B, D26-B, D27-B L6201-L, D28-B, D29-B
C35 470U, C36 470U, C37 470U, C39 470U
+5VA: D31-B, D32-B
D34-B
+5VA: D34-C

STROMLAUF GILT FUER VAR.02
CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

01
AEND. IND.
AENDE MITTE

FUER DIESE UNTERLAGE BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR
ZEICHN -NR

RELAIS INTERFACE

D34-A 74HCT4538T-B
R50 10R B
R12 10K B
+5VA
20MS

D31-A 74HCT574T-B
D32-A 74HCT574T-B
Z1 Z2 Z3 Z4 Z5 Z1* Z2* Z3* Z4* Z5*
Z6 Z7 Z8 Z9 V1 Z6* Z7* Z8* Z9* V1*

D3-A 74HCT4094T-B
R13 10K B
Z1 Z2 Z3 Z4 Z5 Z6 Z7 Z8

D4-A 74HCT4094T-B
R14 10K B
Z9 V1 T1 T2 T3 T4

D5-A 74HCT238T-B
ADR.:21D

D6-A 74HC4051T-B
R7 1K B
C7 220P B
R8 10K B
R9 10K B
R10 10K L
R19 10K L
R20 10K L
R21 2K74 L

D20-A L6201-L
D21-A L6201-L
D22-A L6201-L
D23-A L6201-L
D24-A L6201-L
C50 100N L
C51 100N L
C52 100N L
C53 100N L
C54 100N L
R30 100R B
R31 100R B
R32 100R B
R33 100R B
R34 100R B
R35 100R B
R36 100R B
R37 100R B
R38 100R B
R39 100R B
Z1* Z1 Z2* Z2 Z3* Z3 Z4* Z4 Z5* Z5
X1 2 X1 1 X1 4 X1 3 X1 6 X1 5 X1 8 X1 7 X1 10 X1 9

D25-A L6201-L
D26-A L6201-L
D27-A L6201-L
D28-A L6201-L
D29-A L6201-L
C55 100N L
C56 100N L
C57 100N L
C58 100N L
C59 100N L
R40 100R B
R41 100R B
R42 100R B
R43 100R B
R44 100R B
R45 100R B
R46 100R B
R47 100R B
R48 100R B
R49 100R B
Z6* Z6 Z7* Z7 Z8* Z8 Z9* Z9 V1* V1
X1 12 X1 11 X1 14 X1 13 X1 16 X1 15 X1 18 X1 17

V51 BAS32-B
R52 35R7 B
R51 100R B
X80 1 X80 2 X80 3 X80 4

C32 470U
C33 470U
C34 470U
D22-B
D23-B
D24-B
D31-B
D32-B
D34-B
D34-C

STROMLAUF GILT FUER VAR.02
CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ODER BAUGRUPPEN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

REND. IND.	RENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME
01			

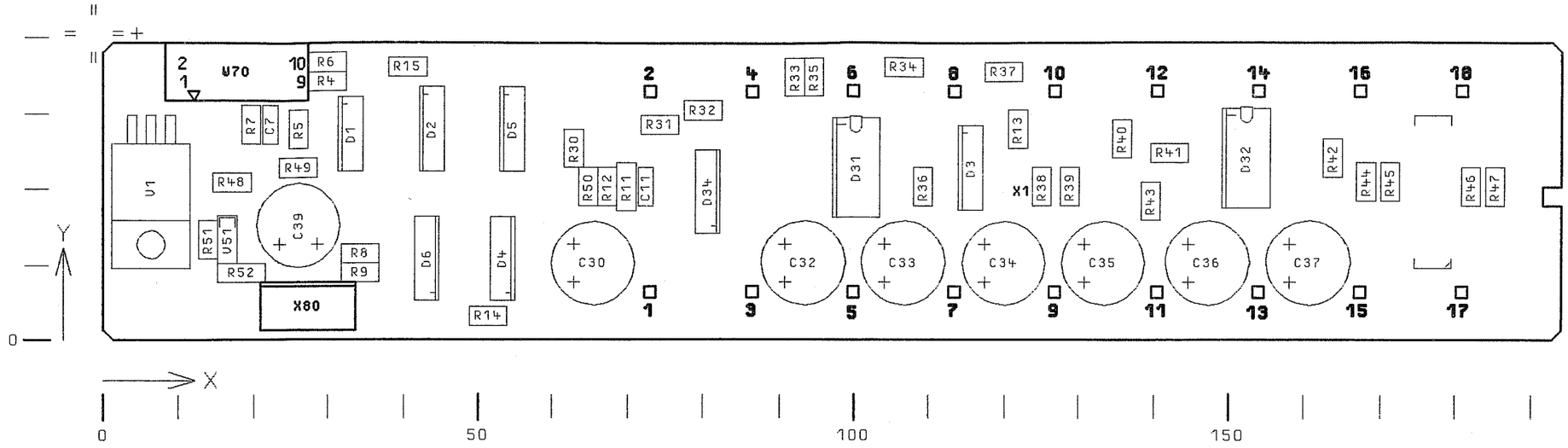
	TAG	NAME
TESK		
BEARB.		MU
GEPR.		MU
NORM		
PLOTT	04.11.92	

BENENNUNG: ATTENUATOR CTRL BOARD

ROHDE&SCHWARZ
ZU GERAET ESVS30

ZEICHN.-NR. 1010.9913.01S
BLATT-NR. 2 V. 2 BL.
REG I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.5999

DIESE ZEICHNUNG IST EI SCHNERAUSDUCK, AENDERUNGEN KOENNEN NUR DURCH AENDER. DES DATENSATZES ERFOLGEN



DARSTELLUNG SEITE B
VIEW ON SIDE B

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

BINDENDE ANGABEN UEBER VARIANTEN, TRIMMWERTE, BAUTEILWERTE UND NICHT BESTUECKTE BAUTEILE SIEHE SA.

FOR BINDING INFORMATION ON MODELS, TRIMMING AND COMPONENTS VALUES AND NONFITTED COMPONENTS SEE PARTS LIST.

AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME
02/00	47327(9)	11.92	MU

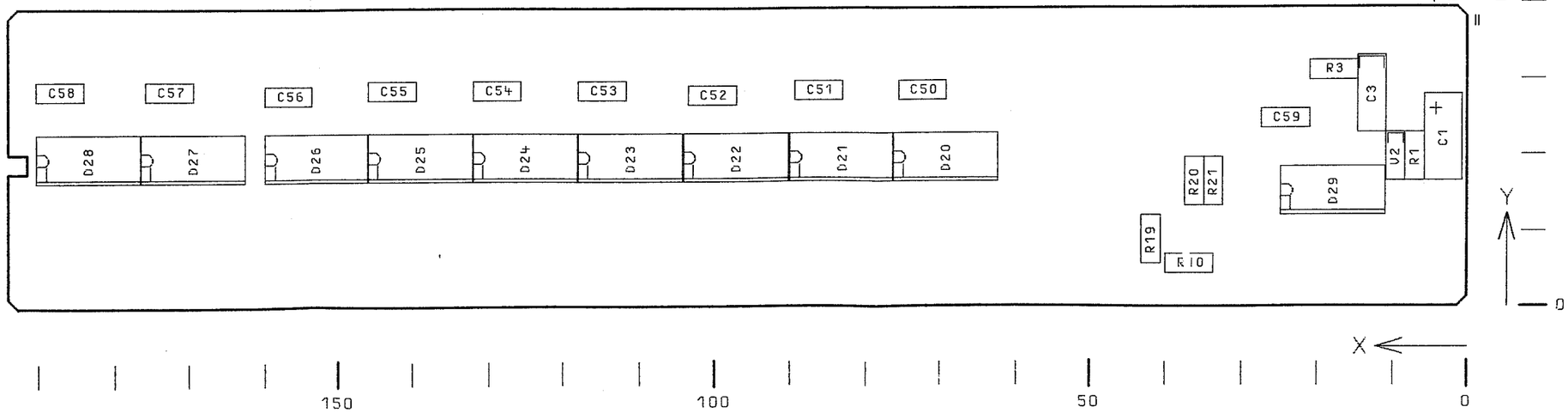
1ESK	TAG	NAME
BEARB.		MU
GEPR.		MU
NORM		
PLOTT	10.11.92	

BENENNUNG: ATTENUATOR CTRL BOARD — Z

ROHDE&SCHWARZ

ZEICHN.-NR.: 1010.9913.01 EE — BLATT-NR.: 1+ — V. BL.

DIESE ZEICHNUNG IST EIN[illegible]HNEPAUSDUCK, AENDERUNGEN KOENNEN NUR DURCH AENDER[illegible]DES DATENSATZES ERFOLGEN



DARSTELLUNG SEITE A
VIEW ON SIDE A

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

BINDENDE ANGABEN UEBER KOMPONENTEN, TRIMMWERTE, BAUTEILWERTE UND NICHT BESTUECKTE BAUTEILE SIEHE SA.

[illegible] TRIMMING AND COMPONENTS VALUES AND NONFITTED COMPONENTS SEE PARTS LIST.

02/00	47327(9)	11.92	MU	TESK	TAG	NAME	BENENNUNG
				GEAPB.		MU	ATTENUATOR CTRL BOARD
				GEPR.		MU	
				NORM			
				PLOTT	10.11.92		
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.9913.01 EE

Z

BLATT-NR. 2-
V. BL.

ROHDE&SCHWARZ

SERVICEUNTERLAGEN

VHF Preselector

1010.9394.02

English service manual follows first coloured divider

Inhaltsverzeichnis

		Seite
7	**Prüfen und Instandsetzen der Baugruppe VHF Preselector**	7.1
7.1	**Funktionsbeschreibung**	7.1
7.1.1	Funktion im Gerät	7.1
7.1.2	Detaillierte Funktionsbeschreibung	7.1
7.2	**Meßgeräte und Hilfsmittel**	7.3
7.3	**Fehlersuche**	7.4
7.4	**Prüfen und Abgleich**	7.7
7.4.1	Lage der Lötbrücken, Meßpunkte und Abgleichelemente	7.7
7.4.2	Stromversorgung	7.8
7.4.3	Prüfung und Abgleich des 20-MHz-Hochpasses und des 1-GHz-Tiefpasses	7.8
7.4.4	Prüfung der Abstimmspannungserzeugung (Tuning Voltage)	7.9
7.4.5	Prüfung und Abgleich der Bandpaßfilter BP1 - BP6	7.10
7.4.6	RF Preamplifier	7.13
7.4.7	IF Diplexer, 1st IF Amplifier	7.14
7.4.8	1st Mixer, Eingangsdiplexer-Hochpaßzweig	7.15
7.4.9	1st IF Level Detector, Overload Detector	7.17
7.5	**Endprüfung**	7.18
7.6	**Externe Schnittstellen**	7.19

Stromläufe

Schaltteillisten

Bestückungspläne

7 Prüfen und Instandsetzen der Baugruppe VHF Preselector

7.1 Funktionsbeschreibung

7.1.1 Funktion im Gerät

Die Baugruppe "VHF Preselector" setzt das am Empfängereingang anliegende HF-Signal im Bereich 20...1000 MHz auf die 1. Zwischenfrequenz 1354,7 MHz um. Sie enthält ein festabgestimmtes und 5 durchstimmbare Vorselekionsfilter, einen schaltbaren 10-dB-Vorverstärker, den 1. Mischer sowie den rauscharmen 1. ZF-Verstärker. Die Verstärker-Arbeitspunkte und der Signalpegel lassen sich über Selbsttestfunktionen überprüfen.

7.1.2 Detaillierte Funktionsbeschreibung

(siehe hierzu auch Stromlauf 1010.9394.02S Bl. 1 ... 5)

Eingangsfilter

Das über die Eichleitung und den Eingangsumschalter (s. Blockschaltbild des Gesamtempfängers, Kap.6.1) auf den Baugruppeneingang X111 gelangte HF-Signal durchläuft zunächst einen 20-MHz-Hochpaß zur Unterdrückung energiereicher niederfrequenter Störimpulse. Der folgende Tiefpaß 9. Ordnung erhöht die Spiegelfrequenzunterdrückung, die ZF-Störfestigkeit und die Unterdrückung der Oszillatorstörspannung.

Umschaltung der Vorselektionsfilter (Filter Control)

Die kaskadierte Struktur der Filterumschaltung gewährleistet eine gute Anpassung der Durchgangsdämpfungen der Vorselektions-Bandpässe. Im höchsten Filterbereich (BP 6) durchläuft das Signal lediglich das Relais K110-A, im darunterliegenden Filterbereich (BP 5) die Relais K110-A und K111-A. C107...C112 dienen zur Kompensation der Induktivität der Schaltkontakte. Falls einer der Filterbereiche 1-4 eingeschaltet ist, gelangt das Signal über K110-A, K111-A und eine der PIN-Schaltdioden V120...V123 zum betreffenden Bandpaß.

Die Verwendung bistabiler Relais für K110 und K111 minimiert den Stromverbrauch der Ansteuerschaltung. Die Umschaltsignale gelangen vom Dekoder D15-A über C115 bzw. C119 über N110-C bzw. N110-B und die Treiberstufen V110, V111 bzw. V117, V118 zu den Relais.

Falls z.B. Filter 6 ausgeschaltet ist, liegen beide Anschlüsse von C115 auf Nullpotential, N110.8 ebenfalls, und es fließt kein Strom durch K110-B. Wenn Filter 6 eingeschaltet wird, geht D15.9 auf High-Pegel (+ 5 V), und der kurze positive Impuls an N110.10 schaltet V110 kurzzeitig durch, so daß das Relais umschaltet. Wird Filter 6 wieder abgeschaltet, schaltet der negative Impuls an N110.10 den Transistor V111 kurzzeitig durch, so daß das Relais zurückschaltet.

Die Schaltdioden V120...V127 werden über die OP's N20-A...N20-D angesteuert, die aus ± 10 V versorgt werden, um Intermodulationsverzerrungen zu verhindern. Ist z.B. Bandpaß 3 eingeschaltet, wird V122 niederohmig, V120, V121 und V123 sind mit hoher Sperrspannung gesperrt, während V124 ... V126 ebenfalls niederohmig werden.

Die Filterumschaltung am Ausgang der Vorselektionsfilter ist identisch aufgebaut.

Vorselektionsfilter (BP1...BP6)

Im Frequenzbereich 20...51,3 MHz wird ein festabgestimmtes, mit diskreten Elementen aufgebautes Bandpaßfilter 5. Ordnung verwendet. Die ebenfalls mit diskreten Elementen aufgebauten 2-kreisigen Bandpässe 2 (51,3... 125,3 MHz) und 3 (125,3...273,3 MHz) mit kapazitiver Fußpunktkopplung werden durchgestimmt. Sowohl die Abstimmung der beiden Serienkreise als auch die Kopplung werden variiert. Die gleichartig aufgebauten Filter 4 (273,3...495,3 MHz), 5 (495,3...717,3 MHz) und 6 (717,3...1000 MHz) bestehen aus kapazitiv verkürzten Leitungsresonatoren. Engtolerierte Kapazitätsdioden bei den Filtern 5 und 6 garantieren einen guten Gleichlauf der Kreise.

Abstimmspannungserzeugung (Tuning Voltage)

Die durchstimmbaren Bandpaßfilter BP2...BP6 weisen unterschiedliche Abstimmkennlinien auf. Die vom CPU Board über den seriellen Bus in die Datenregister D12 und D13 übertragene Frequenzinformation (A0...A7, B1...B6) dient zur Adressierung des OTPROMs D18. Aus dem unter der jeweiligen Adresse abgelegten Digitalwort (O0...O9) erzeugt der 10-Bit-D/A-Wandler D19 mit N21-A/B die dem ausgewählten Filterbereich und der Frequenz entsprechende Abstimmspannung. N21-C und D erzeugen daraus zusätzlich Spannungen zur Abstimmung der Fußpunktkopplung der Bandpässe 5 und 6. Die Abstimmspannung kann über den Selbsttest kontrolliert werden.

Damit bei schneller Frequenzfortschaltung mit konstanter Schrittweite (Fast Scan) nicht bei jedem Schritt die komplette Freqenzinformation übertragen werden muß, lassen sich die Zählerbausteine D16 und D17 mit der Schrittweite programmieren, so daß mit jedem vom FRN Synthesizer gelieferten Clock-Impuls an X11.A12 (PRCLK) automatisch der nächste Abstimmspannungsschritt ausgelöst wird.

Vorverstärker (RF Preamplifier)

Zwischen Vorselektion und 1.Mischer läßt sich über die Relais K202 und K203 der integrierte Vorverstärker N210 einschalten. Er wird über V230 bzw. V235 aus der +5-V-Betriebsspannung versorgt. Die Relaisansteuerung entspricht der Vorselektionsfilterumschaltung. Der Dämpfungsentzerrer C243, C253, L232, R230-232 kompensiert den zu hohen Frequenzen hin auftretenden Frequenzgangabfall.

1. Mischer und Diplexer

Auf die Vorselektionsfilter folgt zunächst eine Hochpaß-Tiefpaßweiche, die durch den breitbandigen 50Ω-Abschluß des im Mischer erzeugten Spiegelfrequenzsignals die Frequenzabhängigkeit der Mischdämpfung verringert. Der Mischer B200 erhält aus der Baugruppe A120 (UHF Synthesizer) das LO-Signal im Bereich 1374,7...2354,7 MHz mit einem Pegel von +17 dBm. Der sich am ZF-Tor anschließende Diplexer verbessert die Intermodulationseigenschaften.

1. ZF-Verstärker

Über den Tiefpaßzweig des Diplexers gelangt das 1354,7-MHz-ZF-Signal zum rauscharmen ZF-Verstärker V250. Das Streifenleitungs-Anpaßnetzwerk L251, L252, L255-258 transformiert auf die an der Basis für minimales Rauschmaß erforderliche komplexe Impedanz. Die Transformation L253, L259 dient zur Ausgangsanpassung. Der Transistor V255 stabilisiert den Gleichstromarbeitspunkt. Der Kollektorstrom von V250 läßt sich über den Selbsttest kontrollieren.

ZF-Pegeldetektor (1st IF Level Detector)

Der mit einer kapazitätsarmen Schottkydiode realisierte Pegeldetektor am Ausgang des 1. ZF-Verstärkers kontrolliert, ob eine Übersteuerung des 1.Mischers oder des ZF-Verstärkers durch Breitbandsignale oder außerhalb des Meßkanals liegende Sinussignale vorliegt. Über den schnellen Buffer-OP N270 wird dazu die Richtspannung des Detektors V270, C272 dem Komparator N25 zugeführt. Die Schwellspannung am Referenzeingang N25.1 des Komparators wird in Abhängigkeit vom gewählten Vorselektionsfilterbereich umgeschaltet. Das Monoflop D26-A verlängert das Overload-Signal des Komparators N25 bei kurzzeitigen Übersteuerungsimpulsen. Über den Overload-Ausgang X11.C9 wird dem Prozessor signalisiert, daß im Autorange-Betrieb die Eichleitungsdämpfung zu erhöhen ist.

Während des Selbsttests liegt am Baugruppeneingang X111 das von der Baugruppe A130 (2nd Mixer) erzeugte 64-MHz-Kalibriergeneratorsignal mit einem Pegel von 90 dBµV an. Der daraus am ZF-Ausgang X116 resultierende ZF-Signalpegel wird ebenfalls vom Pegeldetektor V270, C272 gemessen und über N270 und N28-C dem Selbsttestausgang X11.A9 zugeführt. Dadurch wird der Test des gesamten Signalpfades ermöglicht.

7.2 Meßgeräte und Hilfsmittel

Pos.	Geräteart	Erforderliche Eigenschaften	Geeignetes Gerät	R&S-Bestellnummer
1	Digitalvoltmeter		UDS5	349.1510.02
2	Netzwerkanalysator	10 MHz . 4 GHz		
3	Spektrumanalysator	100 kHz ... 1,5 GHz	FSA	804.8010.52
4	Signalgenerator	20 ... 1000 MHz	SMG	801.0001.52
5	Pulsgenerator	90 dBµV/MHz	Schwarzbeck IGU 2912	

7.3 Fehlersuche

Hinweis: ***Voraussetzung für den automatisch ablaufenden Test dieser Baugruppe ist die einwandfreie Funktion der Baugruppen Display Board, Rear Panel, CPU Board, FRN Synthesizer, UHF Synthesizer und des Kalibriergenerators auf der Baugruppe 2nd Mixer. Der automatische Test des Gesamtgerätes wird zur Vermeidung unzutreffender Fehlermeldungen grundsätzlich nach Erkennen der ersten Toleranzüberschreitung abgebrochen. Zur weiteren Fehlereingrenzung auch mit Hilfe von extern eingespeisten Signalen können die Testfunktionen im Menü Board Test (siehe Kap.6) manuell aufgerufen werden.***

Aufgrund des begrenzten Selbsttest-Schaltungsaufwandes lassen sich nicht alle vorkommenden Fehler im automatischen Test erkennen. Auch in diesem Fall dient das Fehlersuchdiagramm (Bild 7-1) zur Lokalisierung des Fehlers.

- Hardkey SELFTEST drücken, Menü Board Test (SELFTEST 09) aufrufen.
- Mit den Tasten (↑) bzw. (↓) die Baugruppe VHF Preselector auswählen.
- Durch Aufruf der Testfunktion 0 den Baugruppen-Gesamttest starten. Der Test hält bei der ersten fehlerhaften Testfunktion an, läßt sich jedoch durch Drücken der Enter-Taste fortsetzen (siehe Kap.6).
- Die fehlerhafte Testfunktion eingeben und mit "Enter" in den manuellen Testmodus umschalten. Falls ein Fehler im VHF Preselector vermutet wird, der nicht vom Selbsttest erkannt wird, dann die Fehlersuche anhand des Diagramms Bild 7-1 fortsetzen.
- Die gültige Grundeinstellung für den VHF Preselector sowie die für die jeweilige Testfunktion gültigen Zusatzeinstellungen (s. Tab. 7-1) erfolgen automatisch. Am Display LEVEL erscheint die gemessene Selbsttestspannung, am Display DATA INPUT bzw. am Bildschirm die zulässigen Toleranzgrenzen.

Grundeinstellung:	Frequenz	64 MHz
	HF-Dämpfung	0 dB
	Vorverstärker	ein
	Kalibrier.-Gen.	64 MHz ein

Tabelle 7-1 VHF Preselector-Testfunktionen

Testfunkt.	Beschreibung	Einstellung TP = Testpunkt	Sollwert	Fehlermeldung ERR:
0	Test 1-8	Test 1-8	Test 1-8	
1	Supply Test + 10 V	TP4	2,2 ... 2,8 V	Supply + 10 V
2	Supply Test - 10 V	TP2	2,2 ... 2,8 V	Supply - 10 V
3	Vorverst.-Versorg.	TP7	2,3 .. 2,9 V	Preamp Supply
4	Arbeitsp. 1. ZF-V.	TP6	2,6 ... 2,8 V	1st IF Amp Bias
5	Abstimmsp.-Test	Freq. 51,3 MHz; TP3	0,1 ... 0,2 V	Presel Tuning Volt.
6	Abstimmsp.-Test	Freq. 999,3 MHz; TP3	2,42 ... 2,62 V	Presel Tuning Volt.
7	Overload-Schwelle	TP1	0,6 ... 1,7 V	OL-Threshold
8	Pegel am Baugruppenausgang	TP5	0,1 ... 1,2 V	1st IF Level

TP = Testpunkte des VHF Preselector

- Baugruppe auf den Service-Kit EZ-xx stecken.
- Ausgehend von der fehlerhaften Testfunktion erfolgt die weitere Fehlersuche anhand des Fehlersuchdiagramms (Bild 7-1). Die serielle Schnittstelle läßt sich anhand der Tabelle 7-2 prüfen.

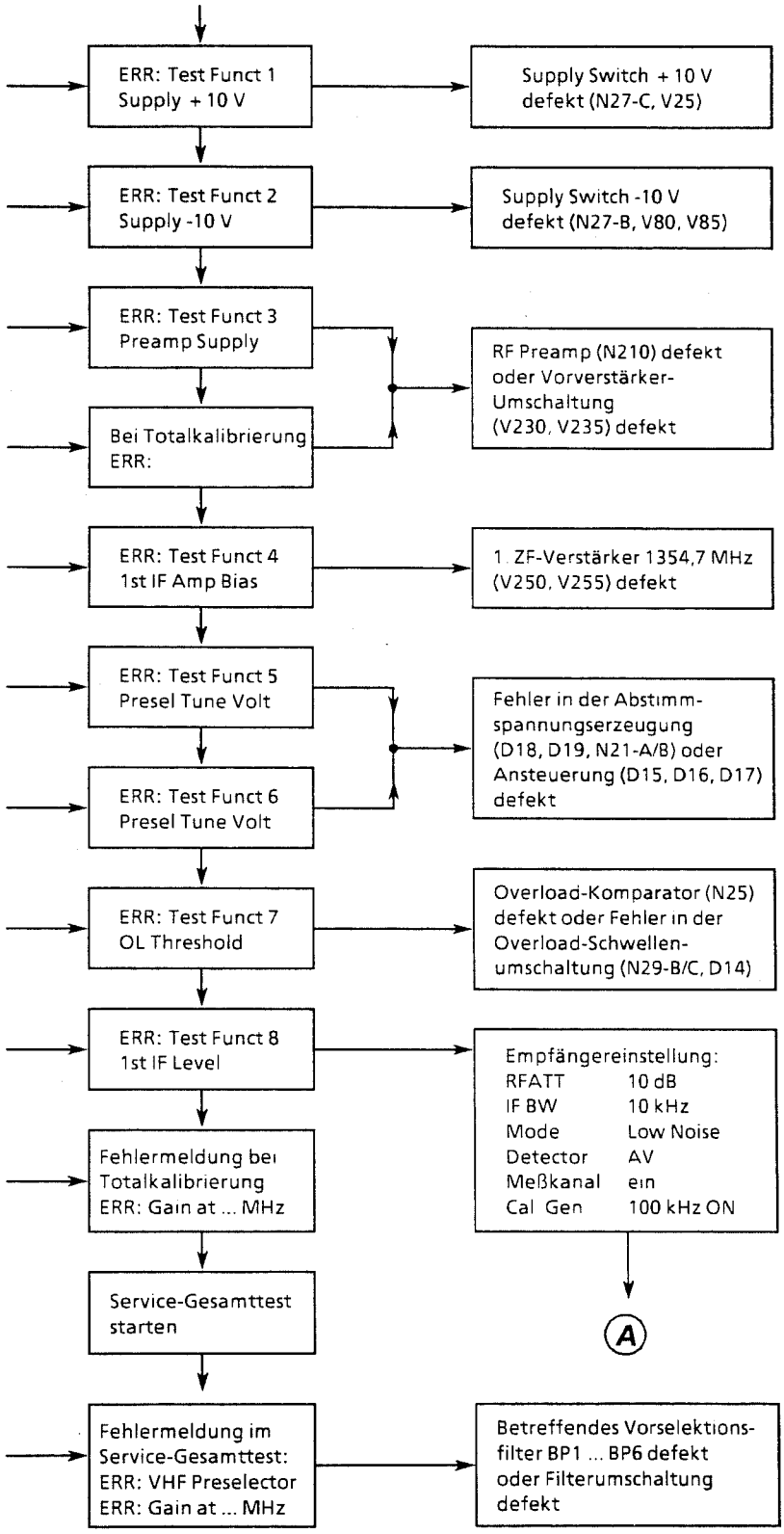


Bild 7-1a Fehlersuchdiagramm VHF Preselector

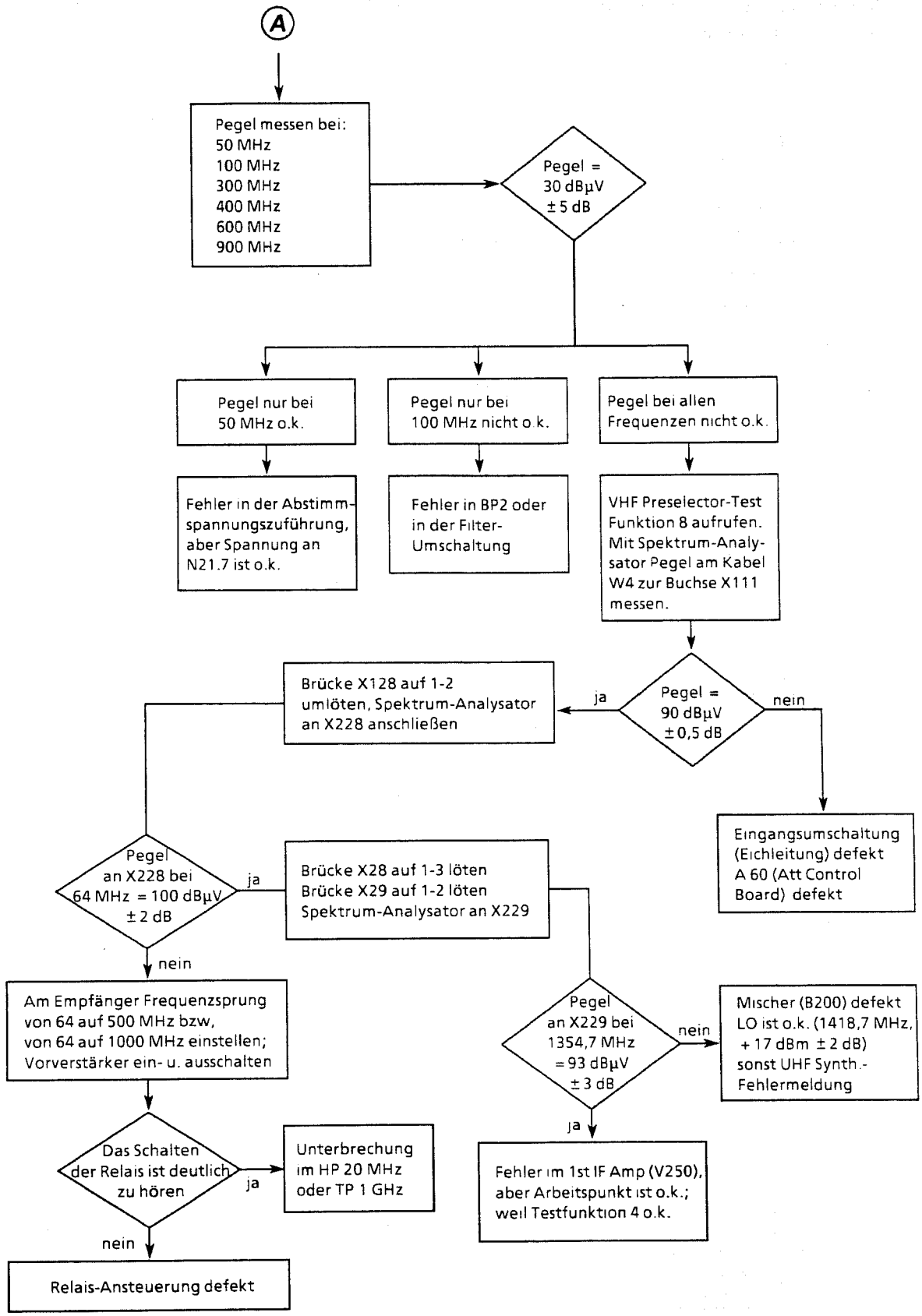


Bild 7-1b Fehlersuchdiagramm VHF Preselector

7.4 Prüfen und Abgleich

Die Baugruppe über den Service-Kit EZ-8 außerhalb des Gerätes betreiben.

Beim Abgleich muß der Deckel an der Leiterbahnseite montiert sein!

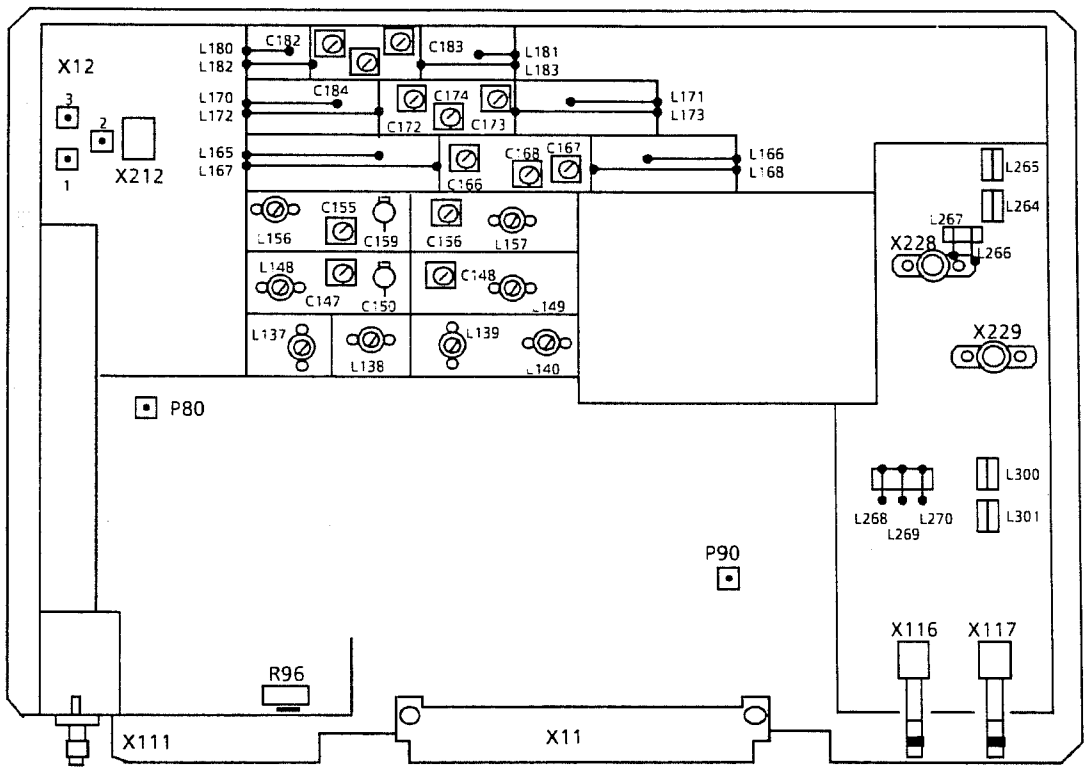
Für den Abgleich der Filter BP4 - BP6 müssen die Resonatorkammern mit Deckeln versehen werden.

Bei Lötarbeiten an der Baugruppe müssen alle Versorgungsspannungen ausgeschaltet sein!

Bei allen Messungen mit dem Netzwerkanalysator ist am Port 2 ein 10-dB-Dämpfungsglied mit Rückflußdämpfung > 30 dB an das Meßkabel anzuschließen. Das Dämpfungsglied muß ohne Kabel direkt an den betreffenden Meßpunkt angeschlossen werden.

Sofern nicht extra vermerkt, greifen alle über die Selbsttestfunktion *09 BOARD TEST* aufgerufenen Testfunktionen auf Testpunkte im VHF Preselector zu.

7.4.1 Lage der Lötbrücken, Meßpunkte und Abgleichelemente



7.4.2 Stromversorgung

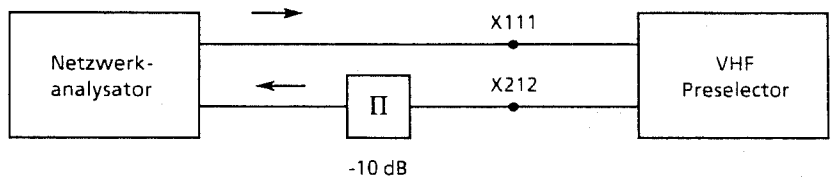
Anschluß	Spannung	Strom
X11.AC2	+ 5,4 V ± 200 mV	50 ... 60 mA
X11.AC4	+ 10 V ± 20 mV	50 ... 70 mA
X11.AC5	-10 V ± 20 mV	10 ... 20 mA
X11.AC6	+ 28 V ± 50 mV	<5 mA

Prüfung des Supply Switch:

Mit DVM Spannung an P90 messen ..... 9,7 ... 10 V
Mit DVM Spannung an P80 messen ..... -9,7 ... -10 V
Testfunktion 1 (+ 10 V Supply) ..... 2,2 ... 2,8 V
Testfunktion 2 (-10 V Supply) ..... 2,2 ... 2,8 V

7.4.3 Prüfung und Abgleich des 20-MHz-Hochpasses und des 1-GHz-Tiefpasses

a) Meßaufbau



b) Voreinstellungen

Einstellung am Netzwerkanalysator:

Eingang: S11/S21
Frequenz: ..... 10 MHz - 1,4 GHz

c) Messung und Abgleich

- Lötbrücke von X12.3 nach X12.2 umlöten.
- Den 1-GHz-Tiefpaß durch Variieren des Abstandes der Drahtbügel L101 - L104 zur Massefläche abgleichen.
  Rückflußdämpfung an X111 ..... > 20 dB
  S21 im Frequenzbereich 20 MHz - 1 GHz ..... > - 0,8 dB
  S21 bei 1354,7 MHz ..... < -35 dB

7.4.4 Prüfung der Abstimmspannungserzeugung (Tuning Voltage)

a) Voreinstellung

Einstellung am Empfänger:

Board Test: ..... Testfunktion 6 (Tuning Voltage)

b) Messung

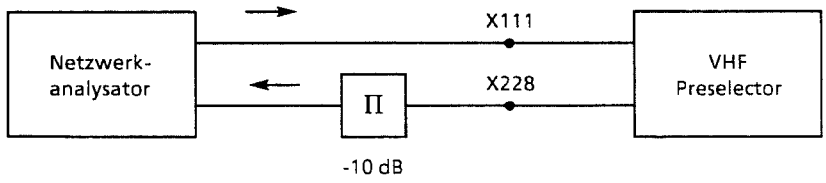
Frequenz	Selbsttest-Spannung
51,3 MHz	0,17 V ± 20 mV
123,3 MHz	2,23 V ± 50 mV
125,3 MHz	0,18 V ± 20 mV
271,3 MHz	2,33 V ± 50 mV
273,3 MHz	0,34 V ± 20 mV
493,3 MHz	1,99 V ± 50 mV
495,3 MHz	0,57 V ± 20 mV
715,3 MHz	2,39 V ± 50 mV
717,3 MHz	0,71 V ± 20 mV
999,3 MHz	2,52 V ± 50 mV

Mit DVM Spannungen an N21.7/8/14 bei Frequenzeinstellung 999,3 MHz messen:

N21.7 ..... 25,2 V ± 100 mV
N21.8 ..... 15,1 V ± 200 mV
N21.14 ..... 15,9 V ± 200 mV

7.4.5 Prüfung und Abgleich der Bandpaßfilter BP1 - BP6

a) Meßaufbau



b) Voreinstellungen

Einstellung am Netzwerkanalysator:

Eingang: S11/S21
Frequenz: ..... 15 MHz ... 65 MHz
Scale S21: ..... 1 dB/Div

Einstellung am Empfänger:
Frequenz: ..... 20 MHz

c) Messung und Abgleich

- Lötbrücke von X12.3 nach X12.1 umlöten
- Lötbrücke von X28.1 nach X28.2 umlöten

- BP1 mit L137 - L140 abgleichen.
  Rückflußdämpfung im Frequenzbereich 20 ... 51,3 MHz ..... > 19 dB
  S21 im Frequenzbereich 20 ... 51,3 MHz ..... > -1,0 dB
  S21 im Frequenzbereich 1,3 ... 4 GHz ..... < -50 dB

Einstellung am Netzwerkanalysator:

Frequenz: ..... 30 MHz ... 150 MHz
Scale S21: ..... 10 dB/Div

Einstellung am Empfänger:

Frequenz: ..... 51,3 ... 125,3 MHz

- **BP2-Abgleich:**
  Mit den Spulen L148 und L149 erfolgt der Abgleich bei 51,3 MHz. L148 und L149 sind möglichst symmetrisch einzustellen.
  Mit C147 und C148 erfolgt der Feinabgleich bei 125,3 MHz.
  Mit C150 wird die Rückflußdämpfung in Filtermitte maximiert.
  Filter über gesamten Bereich durchstimmen, Abgleichvorgang eventuell wiederholen.
  Rückflußdämpfung im Frequenzbereich 51,3 ... 125,3 MHz ..... > 15 dB
  S21 im Frequenzbereich 51,3 ... 125,3 MHz ..... > -1,5 dB
  S21 im Frequenzbereichn 1,3 ... 4 GHz ..... < -50 dB
  6-dB-Bandbreite bei 51,3 MHz ..... 25 ...35 MHz

Einstellung am Netzwerkanalysator:

Frequenz: ..... 80 MHz ... 350 MHz
Scale S21: ..... 10 dB/Div

Einstellung am Empfänger:

Frequenz: ..... 125,3 ... 273,3 MHz

- **BP3-Abgleich:**
  Mit den Spulen L156 und L157 erfolgt der Abgleich bei 125,3 MHz. L156 und L157 sind möglichst symmetrisch einzustellen.
  Mit C155 und C156 erfolgt der Feinabgleich bei 273,3 MHz.
  Mit C159 wird die Rückflußdämpfung in Filtermitte maximiert.
  Filter über gesamten Bereich durchstimmen, Abgleichvorgang eventuell wiederholen.
  Rückflußdämpfung im Freq.-Bereich 125,3 ... 273,3 MHz ..... >15 dB
  S21 im Frequenzbereich 125,3 ... 273,3 MHz ..... >-3 dB
  S21 im Frequenzbereich 1,3 ... 4 GHz ..... <-50 dB
  6-dB-Bandbreite bei 125,3 MHz ..... 55 ...65 MHz

Einstellung am Netzwerkanalysator:

Frequenz: ..... 200 MHz ... 600 MHz
Scale S21: ..... 10 dB/Div

Einstellung am Empfänger:

Frequenz: ..... 273,3 ... 495,3 MHz

- **BP4-Abgleich:**
  Durch Verändern des Abstandes der Koppelspulen L165 und L166 zu L167 bzw. L168 Bandbreite mit aufgelegtem Deckel auf 70 MHz bei Frequenzeinstellung 495,3 MHz abgleichen.
  Feinabgleich bei 273,3 MHz mit C166 und C167.
  Einstellung der Rückflußdämpfung mit C168.
  Filter über gesamten Bereich durchstimmen, falls erforderlich, Abgleichvorgang wiederholen.
  Rückflußdämpfung im Freq.-Bereich 273,3 ... 495,3 MHz ..... >15 dB
  S21 im Frequenzbereich 273,3 ... 495,3 MHz ..... >-3,8 dB
  S21 im Frequenzbereich 1,3 ... 4 GHz ..... <-50 dB
  6-dB-Bandbreite bei 495,3 MHz ..... 65 ... 75 MHz

Einstellung am Netzwerkanalysator:

Frequenz: ..... 400 MHz ... 800 MHz
Scale S21: ..... 10 dB/Div

Einstellung am Empfänger:

Frequenz: ..... 495,3 ... 717,3 MHz

- **BP5-Abgleich:**
  Durch Verändern des Abstandes der Koppelspulen L170 und L171 zu L172 bzw. L173 Bandbreite mit aufgelegtem Deckel auf 65 MHz bei Frequenzeinstellung 717,3 MHz abgleichen.
  Feinabgleich bei 495,3,3 MHz mit C172 und C173.
  Einstellung der Rückflußdämpfung mit C174.
  Filter über gesamten Bereich durchstimmen; falls erforderlich, Abgleichvorgang wiederholen.
  Rückflußdämpfung im Freq.-Bereich 495,3 ... 717,3 MHz ..... >15 dB
  S21 im Frequenzbereich 495,3 ... 717,3 MHz ..... >-3,0 dB
  S21 im Frequenzbereich 1,3 ... 4 GHz ..... <-50 dB
  6-dB-Bandbreite bei 717,3 MHz ..... 60 ... 70 MHz

Einstellung am Netzwerkanalysator:

Frequenz: ..... 600 MHz..1100 MHz
Scale S21: ..... 10 dB/Div

Einstellung am Empfänger:

Frequenz: ..... 717,3 ...1000 MHz

- **BP6-Abgleich und Abgleich des Mischer-Eingangsdiplexer-Tiefpaßzweiges:**
  Durch Verändern des Abstandes der Koppelspulen L180 und L181 zu L182 bzw. L183 Bandbreite mit aufgelegtem Deckel auf 90 MHz bei Frequenzeinstellung 1000 MHz abgleichen.
  Feinabgleich bei 717.3 MHz mit C182 und C183.
  Einstellung der Rückflußdämpfung mit C184.
  Filter über gesamten Bereich durchstimmen; falls erforderlich, Abgleichvorgang wiederholen.
  Nach dem Bandpaß-Abgleich L264 u. L265 auf min. Durchgangsdämpfung bei 1 GHz abgleichen.
  Rückflußdämpfung im Freq.-Bereich 717,3 ... 1000 MHz ..... >15 dB
  S21 im Frequenzbereich 717,3 ... 1000 MHz ..... >-3,7 dB
  S21 im Frequenzbereich 1,3 ... 4 GHz ..... <-50 dB
  6-dB-Bandbreite bei 1000 MHz ..... 80 ... 100 MHz

7.4.6 RF Preamplifier

a) Meßaufbau

siehe Kap.7.4.5

b) Voreinstellungen

Einstellung am Netzwerkanalysator:

Eingang:	S11/S21
Frequenz:	15 MHz ... 65 MHz
Scale S21:	1 dB/Div

Einstellung am Empfänger:

Frequenz:	20 MHz

c) Messung und Abgleich

Die Verstärkung erhöht sich beim Einschalten des Vorverst. im Freq.-Bereich 20 ... 51,3 MHz um	10,8 ± 0,5 dB
Rückflußdämpfung im Bereich 20 ... 51,3 MHz	> 15 dB

Einstellung am Netzwerkanalysator:

Eingang:	S11/S21
Mittenfrequenz:	1 GHz
Span:	20 MHz
Scale S21:	1dB/Div

Einstellung am Empfänger:

Frequenz:	1000 MHz

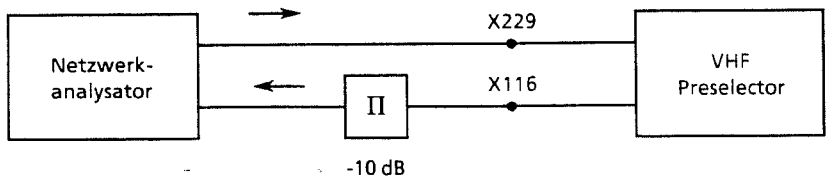
- Deckel auf BP6 aufschrauben.
- Die Verstärkung erhöht sich beim Einschalten des Vorverst.

bei 1 GHz um	10,5 ± 0,5 dB
Rückflußdämpfung bei 1 GHz	> 12 dB

- Vorverstärker ausschalten

7.4.7 IF Diplexer, 1st IF Amplifier

a) Meßaufbau



- Lötbrücke von X29.2 nach X29.3 umlöten

b) Voreinstellungen

Einstellung am Netzwerkanalysator:

Eingang: S11/S21
Frequenz: ..... 0,8 ... 4 GHz

Einstellung am Empfänger:

Board Test: ..... Testfunktion 4
(1st IF Amp Bias)

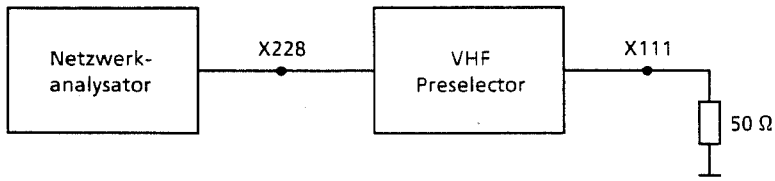
c) Messung und Abgleich

- Selbsttestspannung ..... 2,7 V ± 50 mV
- Tiefpaßzweig des Diplexers mit L300 und L301 abgleichen.
- Hochpaßzweig mit L268, L269 und L270 abgleichen.

Rückflußdämpfung bei 1354,7 MHz ..... > 20 dB
Rückflußdämpfung im Bereich 2 ... 3,5 GHz ..... > 14 dB
S21 bei 1354,7 MHz ..... > 12,6 dB
S21 bei 1750 MHz ..... < 0 dB

7.4.8 1st Mixer, Eingangsdiplexer-Hochpaßzweig

a) Meßaufbau



- Lötbrücke von X28.1 nach X28.2 herstellen.

  50-Ω-Abschluß an X111 anschließen.

b) Voreinstellungen

Einstellung am Netzwerkanalysator:

Eingang: S11
Frequenz: ..... 0,8 ... 4 GHz

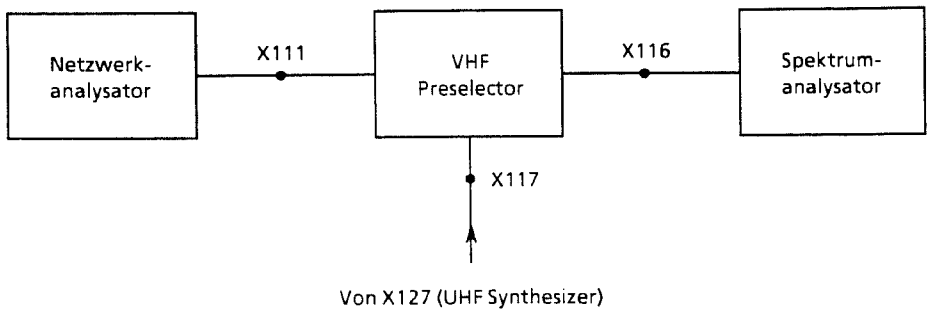
Einstellung am Empfänger:

Frequenz: ..... 1000 MHz

c) Messung und Abgleich

- Deckel auf BP6 aufschrauben.
- Mit L266 und L267 Rückflußdämpfung im Bereich 2,7 - 3,7 GHz abgleichen auf ..... > 12 dB
- Lötbrücke von X28.1 nach X28.3 umlöten
- Lötbrücke von X29.1 nach X29.3 umlöten

d) Meßaufbau



▸ Verbindung zw. X127 (UHF Synthesizer) und X117 (VHF Preselector) herstellen.

e) Voreinstellungen

Einstellung am Signalgenerator:

Frequenz: ..... 20 MHz
Pegel: ..... -10 dBm

Einstellung am Spektrumanalysator:

Frequenz: ..... 1354,7 MHz
Span: ..... 1 MHz

Einstellung am Empfänger:

Frequenz: ..... 20 MHz

f) Messung und Abgleich

▸ Pegel am Spektrumanalysator ..... -5 dBm ± 1 dB

Einstellung am Signalgenerator:

Frequenz: ..... 1000 MHz
Pegel: ..... -10 dBm

Einstellung am Empfänger:

Frequenz: ..... 1000 MHz

▸ Deckel auf BP6 aufschrauben.
Pegel am Spektrumanalysator ..... -7,5 dBm ± 1 dB

7.4.9 1st IF Level Detector, Overload Detector

a) Meßaufbau

Verbindung zw. X127 (UHF Synthesizer) und X117 (VHF Preselector) herstellen.
Verbindung zw. X116 (VHF Preselector) und X137 (2nd Mixer) herstellen.

b) Voreinstellungen

Einstellung am Pulsgenerator:

Pegel: ..... 50 dBµV
Pulsfolgefrequenz: ..... 100 Hz

Einstellung am Empfänger:

Frequenz: ..... 950 MHz
Detector: ..... QP
OP Range: ..... 60 dB
Mode: ..... Low Dist.

c) Messung und Abgleich

- Ausgangspegel des Pulsgenerators bis zum 1-dB-Kompressionspunkt erhöhen ..... 50 ... 54 dBµV

- R96 so einstellen, daß das Overload-Feld im Pegel-Display gerade aufleuchtet.

  Empfangsfrequenz 400 MHz einstellen.
  1-dB-Kompressionspunkt ermitteln. Das Overload-Feld leuchtet -3 dB ... 0 dB vorher auf.

  Empfangsfrequenz 100 MHz einstellen.
  1-dB-Kompressionspunkt ermitteln. Das Overload-Feld leuchtet -5 dB ... 0 dB vorher auf. Pulsgenerator abtrennen.

Einstellung am Empfänger:

Board Test: ..... Testfunktion 8 (1st IF Level)

Selbsttestspannung ..... >450 mV

7.5 Endprüfung

Nach Beendigung der Reparaturmaßnahmen ist die ordnungsgemäße Funktion der Gesamtbaugruppe zu überprüfen. Es wird davon ausgegangen, daß sich alle anderen Baugruppen des ESVS in einwandfrei abgeglichenem Zustand befinden.

- Das Gerät 15 Min. warmlaufen lassen.
- Die Gesamtverstärkung nach Kap.4.3.4 abgleichen.
- Eine vollständige Neukalibrierung durchführen.
- Die Servicefunktion 13 Print Cal Values aufrufen und die Kalibrierkorrekturwerte ausdrucken (s. Kap.6).
- Zulässige Toleranzen:

abs reference:	-2 dB ± 0,2 dB	
frequency:	20 ... 125,2 MHz:	-2 ... + 1 dB
	125,3 ... 717,2 MHz:	0 ... + 2,5 dB
	717,3 ... 1000 MHz:	+ 1,5 ... + 3,5 dB

- Anschließend erfolgt die Überprüfung der AV-Rauschanzeige bei 10 kHz ZF-Bandbreite ohne und mit Vorverstärker (s. Kap. 5.2.4).

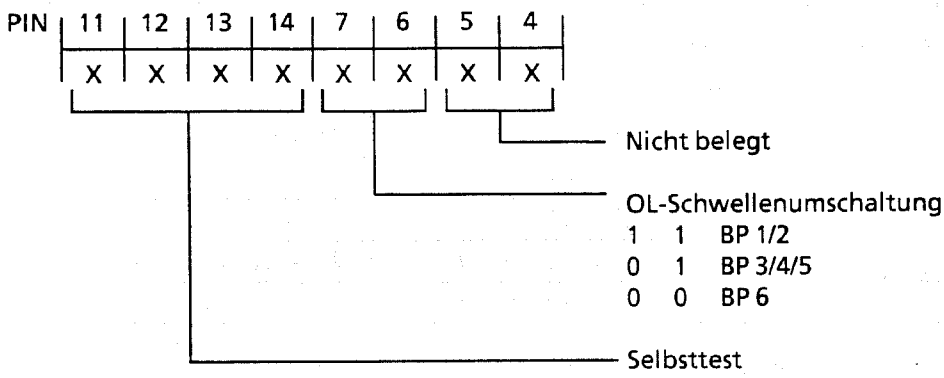
7.6 Externe Schnittstellen

Tabelle 7-2 Externe Schnittstellen

Anschluß-punkt	Name	Herkunft/Ziel	R i	Wertebereich	Bemerkung
A7	SCLK		E	HCT-Eingang	Takt für ser. Bus
A9	TEST		A	0 ... 5 V	Selbsttestausgang
A12	PRCLK		E	HCT-Eingang	Takt zum Durchstimmen der Vorselektion
AC1	AGND		B	Analogmasse	
AC2	+5 V A		E	5,4 V ± 200 mV	Versorgungsspannung
AC4	+ 10 V		E	+ 10 V ± 20 mV	Versorgungsspannung
AC5	-10 V		E	- 10 V ± 10 mV	Versorgungsspannung
AC6	+ 28 V		E	+ 28 V ± 0,3 V	Versorgungsspannung
C7	TDATA		E	HCT-Eingang	Serieller Datenbus
C8	Strobe*		E	HCT-Eingang	Aktiv Low
C9	OL*		A	HCT-Ausgang	Overload
X111	VHF Input	Eichleitung	E	-20 ... 90 dBµV fe = 20 ... 1000 MHz	VHF-Eingang
X117	LO Input	UHF Synthesizer	E	17 dBm ± 2 dB f = 1354,7 ... 2354,7 MHz	1. LO-Eingang
X116	IF Output	2nd Mixer	A	f = 1354,7 MHz g = 3,0 dB ± 3 dB gegenüber X111 (ohne Vorverstärker g = 14,0 dB ± 3 dB gegenüber X111 (mit Vorverstärker)	ZF-Ausgang

Inhalt der Datenregister:

Tabelle 7-3 Datenregister D14



	1	X	X	X	Selbsttest aus
Testpunkt 7	0	1	1	1	RF PREAMP BIAS
Testpunkt 6	0	1	1	0	1ST IF AMP BIAS
Testpunkt 5	0	1	0	1	1ST IF LEVEL
Testpunkt 4	0	1	0	0	+ 10 V SUPPLY
Testpunkt 3	0	0	1	1	TUNING VOLTAGE
Testpunkt 2	0	0	1	0	-10 V SUPPLY

Tabelle 7-4 Datenregister D13

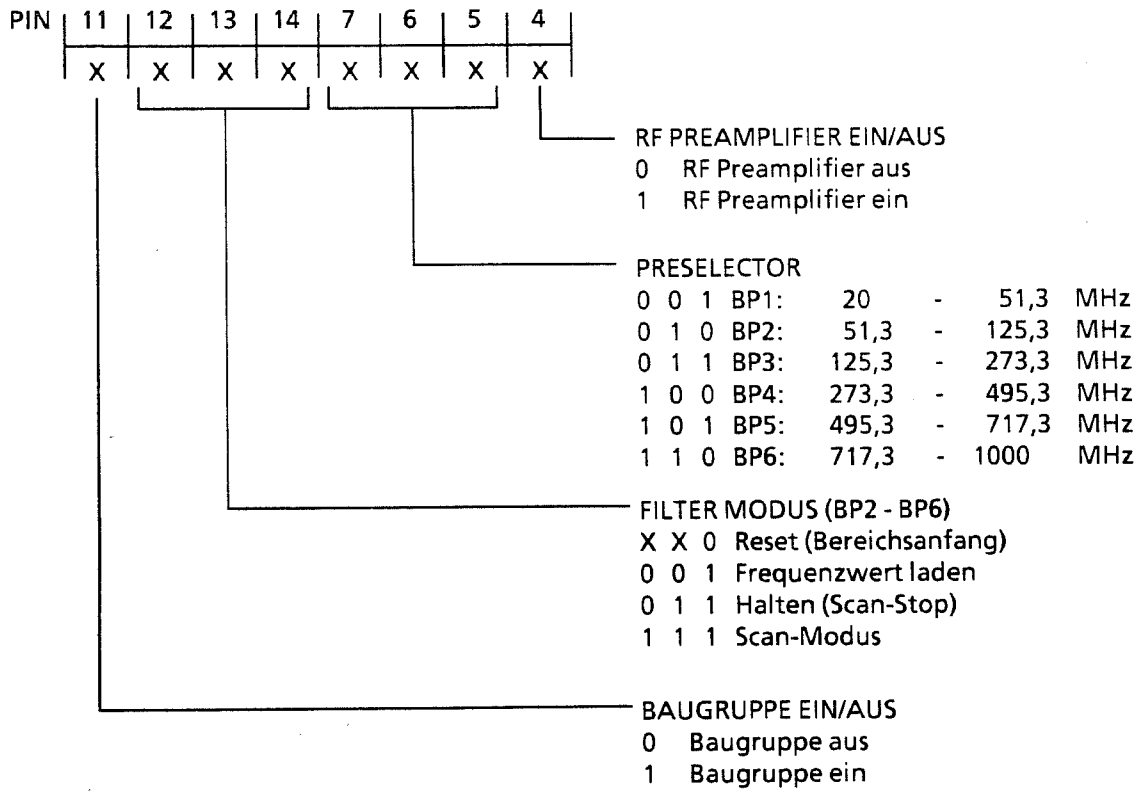
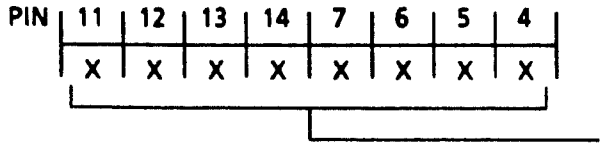


Tabelle 7-5 Datenregister D12



OTP-ADRESSE

0 0 0 0 0 0 0 0	Adresse 0
0 0 0 0 0 0 0 1	Adresse 1
.	
.	
.	
1 1 1 1 1 1 1 1	Adresse 255

Adresse dezimal	BP2 f [MHz]	BP3 f [MHz]	BP4 f [MHz]	BP5 f [MHz]	BP6 f [MHz]
0	51,3	125,3	273,3	495,3	717,3
1	53,3	127,3	275,3	497,3	719,3
2	55,3	129,3	277,3	499,3	721,3
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
36	123,3	197,3	345,3	567,3	789,3
37	125,3	199,3	347,3	569,3	791,3
.	---	.	.	.	.
.	---	.	.	.	.
73	---	271,3	419,3	641,3	863,3
74	---	273,3	421,3	643,3	865,3
	---	---	.	.	.
	---	---	.	.	.
110	---	---	493,3	715,3	937,3
111	---	---	495,3	717,3	939,3
.	---	---	---	---	.
.	---	---	---	---	.
140	---	---	---	---	997,3
141	---	---	---	---	999,3

Eine Frequenzaktualisierung der Filter erfolgt alle 2 MHz. Bei den in der Tabelle angegebenen Frequenzen wird die Abstimmung weitergeschaltet. Durch die Initialisierung der Baugruppe wird die OTP-Adresse auf Null gesetzt.

ROHDE&SCHWARZ

SERVICE DOCUMENTS

VHF Preselector

1010.9394.02

Contents

		Page
7	Testing and Repair of the Module VHF Preselector	7.1
7.1	Function Description	7.1
7.1.1	Function within the Instrument	7.1
7.1.2	Detailed Function Description	7.1
7.2	Test Instruments and Utilities	7.3
7.3	Troubleshooting	7.4
7.4	Testing and Adjustment	7.7
7.4.1	Location of Soldering Jumpers, Test Points and Adjustment Elements	7.7
7.4.2	Power Supply	7.8
7.4.3	Testing and Adjustment of the 20-MHz Highpass and the 1-GHz Lowpass	7.8
7.4.4	Testing the Generation of the Tuning Voltage	7.9
7.4.5	Testing and Adjustment of the Bandpass Filters BP1 to BP6	7.10
7.4.6	RF Preamplifier	7.13
7.4.7	IF Diplexer, 1st IF Amplifier	7.14
7.4.8	1st Mixer, Highpass Path of Input Diplexer	7.15
7.4.9	1st IF Level Detector, Overload Detector	7.17
7.5	Final Test	7.18
7.6	External Interfaces	7.19
	Part lists	
	Circuit diagrams	
	Component plans	

7 Testing and Repair of the Module VHF Preselector

7.1 Function Description

7.1.1 Function within the Instrument

The "VHF Preselector" module converts the RF signal between 20 and 1000 MHz into the 1st intermediate frequency 1354.7 MHz. This board accomodates one fix-tuned preselection filter and 5 tunable ones, a switchable 10-dB preamplifier, the 1st mixer and the low noise 1st-IF amplifier. The working points of the amplifier and the signal level can be tested using the selftest functions.

7.1.2 Detailed Function Description
(cf. circuit diagram 1010.9394.02S sheets 1 to 5)

Input filter

The RF signal applied to the board input X111 via the attenuator and the input switchover (cf. block diagram of the receiver, Section 6.1) is passed to a 20-MHz highpass filter for suppression of high-energy, low-frequency noise pulses. The subsequent lowpass filter of 9th order increases the IF rejection and suppression of the oscillator noise voltage

Switchover of the preselection filters (Filter Control)

Good matching of the insertion losses of the preselection bandpasses is achieved by the cascaded structure of the filter switchover. In the upper filter range (BP 6), the signal is only applied to the relay K110-A, in the next lower range (BP 5) it is applied to the relays K110-A and K111-A. C107 to C112 are used for compensating the inductivity of the switching contacts. If one of the filter ranges 1-4 is switched on, the signal passes via K110-A, K111-A and one of the PIN diodes V120 to V123 to the respective bandpass.

The use of bi-stable relays for K110 and K111 considerably reduces the power consumption of the control circuit. The switchover signals are routed from the decoder D15-A via C115 or C110 , via N110-C or N110-B and via the driver stages V110, V111 or V117, V118 to the relays.

If, e.g., filter 6 is switched off, both connectors of C115 are applied to zero potential, N110.8 is applied to zero potential, too, and no current flows through K110-B. When filter 6 is switched on, D15.9 assumes high level (+ 5 V) and the short, positive pulse at N110.10 shortly connects V110 through and thus, the relay switches. If filter 6 is switched off again, the negative pulse at N110.10 connects through the transistor V111 and the relay switches over.

The switching diodes V120 to V127 are controlled by the OpAmps N20-A to N20-D, the latter being supplied by ± 10 V in order to prevent intermodulation distortions. If, e.g., bandpass 3 is switched on, V122 becomes low-impedance, V120, V121 and V123 are reverse-biased by a high reverse voltage, while V124 to V126 also become low-impedance.

The filter switchover at the output of the preselection filters is set up likewise.

Preselection filters (BP1 to BP6)

In the frequency range of 20 to 51.3 MHz, a fix-tuned bandpass filter of 5th order made up of discrete elements is used. The two-pole bandpass filters 2 (51.3 to 125.3 MHz) and 3 (125.3 to 273.3 MHz) with capacitive base coupling which are also consisting of discrete elements are tuned through. Tuning and coupling of the two series circuits are varied. The filters 4 (273.3 to 495.3), 5 (495.3 to 717.3 MHz) and 6 (717.3 to 1000 MHz) which are set up identically consist of resonators of reduced capacity. Capacity diodes with small tolerance provide for synchronism of the circuits.

Tuning Voltage

The tunable bandpass filters BP2 to BP6 have different tuning characteristics. The frequency information (A0 to A7, B1 to B6) transferred from the CPU board to the data registers D12 and D13 via the serial bus is used for addressing the OTPROM D18. The appropriate tuning voltage required for the selected filter range and the frequency is generated by the 10-bit D/A converter D19 with N21-A/B from the digital word (O0 to O9) at the respective address. In addition, N21-C and D generate voltages for tuning the base coupling of the bandpasses 5 and 6. The tuning voltage can be checked by means of the selftest.

The timers D16 and D17 can be programmed with the step size to avoid that, with fast scan, the complete frequency information must be transferred with each step. Thus, the next tuning voltage step is automatically initiated by each clock pulse at X11.A12 (PRCLK) supplied by the FRN synthesizer.

RF Preamplifier

Between preselection and 1st mixer, the integrated preamplifier N210 can be switched on via the relays K202 and K203. The + 5-V operating voltage is supplied to the amplifier via V230 or V235. The relay control corresponds to the switchover of the preselection filters. The attenuation equalizer C243, C253, L232, R230-232 compensates for the drop of the frequency response occurring with high frequencies.

1st Mixer and Diplexer

The preselection filters are followed by a highpass-lowpass separating filter which reduces the frequency dependence of the mixed attenuation by means of the broadband 50-Ω termination of the IF signal generated in the mixer. The board A120 (UHF synthesizer) supplies the LO signal between 1374.7 and 2354.7 MHz at a level of + 17 dBm to the mixer B200. The diplexer following the IF gate improves the intermodulation characteristics.

1st IF Amplifier

The 1354.7 MHz IF signal passes via the lowpass path of the diplexer to the low-noise IF amplifier V250. The stripline matching network L251, L252, L255-258 transforms the signal to the complex impedance required for minimum noise figure at the base. The transformation L253, L259 is used for output matching. The transistor V255 stabilizes the d.c. working point. The collector current of V250 can be checked by means of the selftest.

1st IF Level Detector

The level detector at the output of the 1st IF amplifier realized by a low-capacity Schottky diode checks, whether the 1st mixer or the IF amplifier are overloaded by broadband signals or by sinewave signals beyond the test channel. The detection voltage of the detector V270, C272 is supplied to the comparator N25 via the fast buffer OpAmp. The threshold voltage at the reference input N25.1 of the comparator is varied depending on the preselection filter range. The monoflop D26-A stretches the overload signal of the comparator N25 in case of short-time overload pulses. The processor is initiated to increase the attenuation in autorange mode via the overload output X11.C9.

During the selftest, the 64-MHz calibration generator signal generated by the board A130 (2nd mixer) is applied to the board input X111 with a level of 90 dBµV. The resulting IF signal level at the IF output X116 is also measured by the level detector V270, C272 and passed to the selftest output X11.A9 via N270 and N28-C, thus allowing for testing the complete signal path.

7.2 Test Instruments and Utilities

Item	Type of instrument	Required Specifications	Suitable instrument	R&S order No.
1	Digital voltmeter		UDS5	349.1510.02
2	Network analyzer	10 MHz to 4 GHz		
3	Spectrum analyzer	100 kHz to 1.5 GHz	FSA	804.8010.52
4	Signal generator	20 to 1000 MHz	SMG	801.0001.52
5	Pulse generator	90 dBµV/MHz	Schwarzbeck IGU 2912	

7.3 Troubleshooting

Note: ***Correct functioning of the modules Display Board, Rear Panel, CPU Board, FRN Synthesizer, UHF Synthesizer and of the calibration generator on the 2nd Mixer board is required for the automatic selftest of this module. The automatic selftest of the complete instrument is generally aborted, if a measurement exceeds the predefined tolerance limits in order to avoid absurd error messages. For further error location using external signals, the test functions can be called manually in the Board Test menu (cf. Section 6).***

The automatic selftest does not allow for localization of each error occurring. Refer to the troubleshooting flowchart (fig. 7-1) for localization of those errors, which cannot be found by the automatic selftest.

- Press hardkey SELFTEST, call Board Test menu (SELFTEST 09).
- Select the VHF preselctor module using the ↑ or ↓ keys.
- Call test function 0 to start the board test for the complete instrument. The test is interrupted when the first faulty test function occurs; it can, however, be continued by pressing the ENTER key (cf. Section 6).
- Enter the faulty test function and switch over to the manual test mode by pressing the ENTER key. If the fault is assumed to be in the VHF preselector and is not recognized by the automatic selftest, continue troubleshooting using the flowchart, fig. 7-1.
- he default setting for the VHF preslector as well as the additional settings for the respective test function (cf. table 7-1) are automatically set. The measured selftest voltage is output in the LEVEL display, the permissible tolerance limits are given in the DATA INPUT display.

Default setting:	Frequency	64 MHz
	RF attenuatio	0 dB
	Preamplifier	on
	Calibration gen.	64 MHz on

Table 7-1 Test functions of the VHF Preselector

Test function	Description	Setting TP = test point	Rated value	Error message ERR:
0	Tests 1-8	Tests 1-8	Test 1-8	
1	Supply Test + 10 V	TP4	2.2 to 2.8 V	Supply + 10 V
2	Supply Test - 10 V	TP2	2.2 to 2.8 V	Supply - 10 V
3	Supply of preamplifier	TP7	2.3 to 2.9 V	Preamp Supply
4	Working point 1st IF Amp	TP6	2.6 to 2.8 V	1st IF Amp Bias
5	Tuning voltage test	Freq. 51.3 MHz; TP3	0.1 to 0.2 V	Presel Tuning Volt.
6	Tuning voltage test	Freq. 999.3 MHz; TP3	2.42 to 2,.2 V	Presel Tuning Volt.
7	Overload threshold	TP1	0.6 to 1.7 V	OL-Threshold
8	Level at board output	TP5	0.1 to 1.2 V	1st IF Level

TP = Test points of the VHF preselector

- Plug the board onto the service kit EZ-xx.
- When the faulty test function has been determined, continue troubleshooting using the troubleshooting flowchart (Fig. 7-1). The serial interface can be checked using table 7-2.

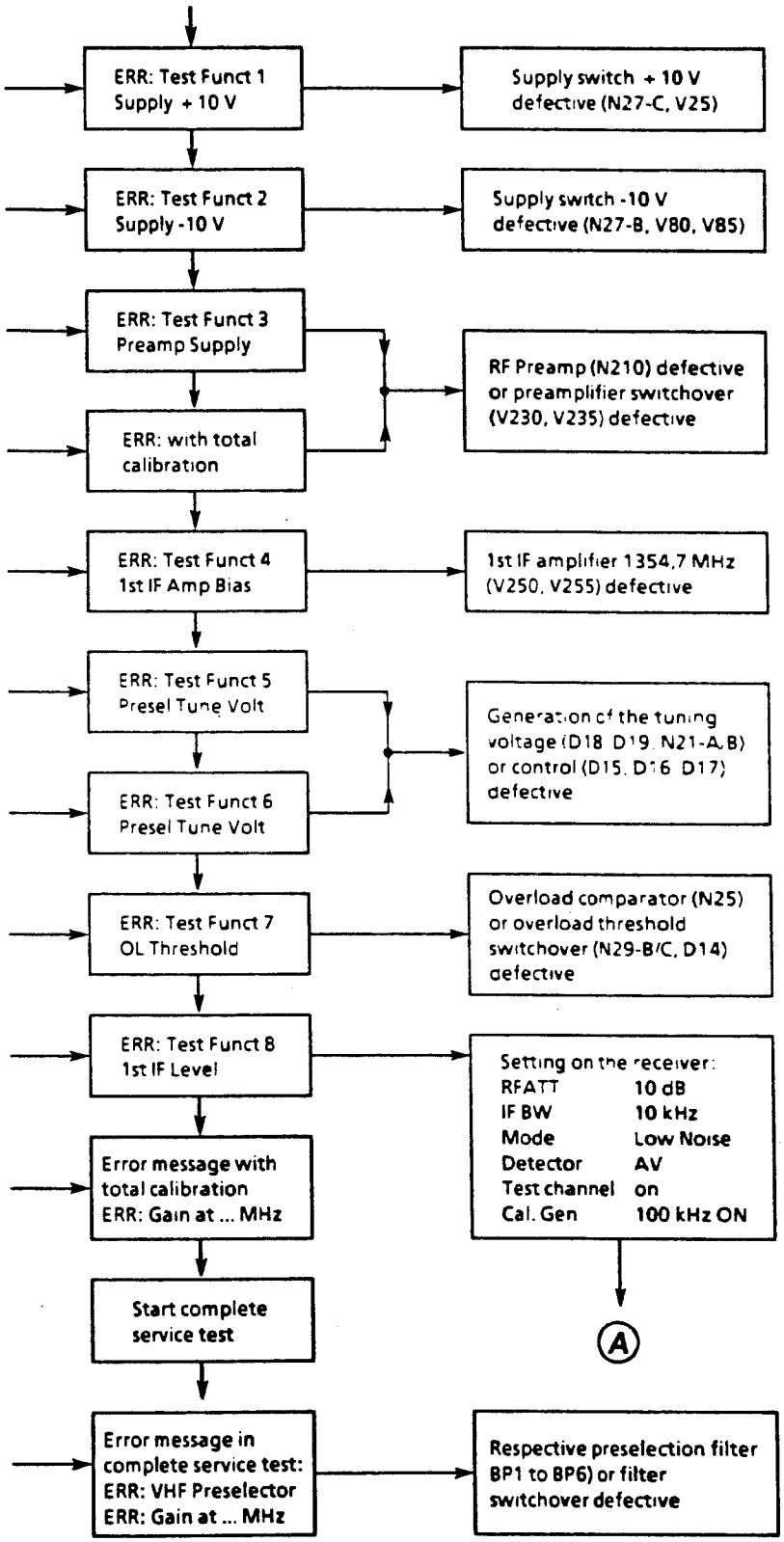


Fig. 7-1a Troubleshooting flowchart VHF preselector

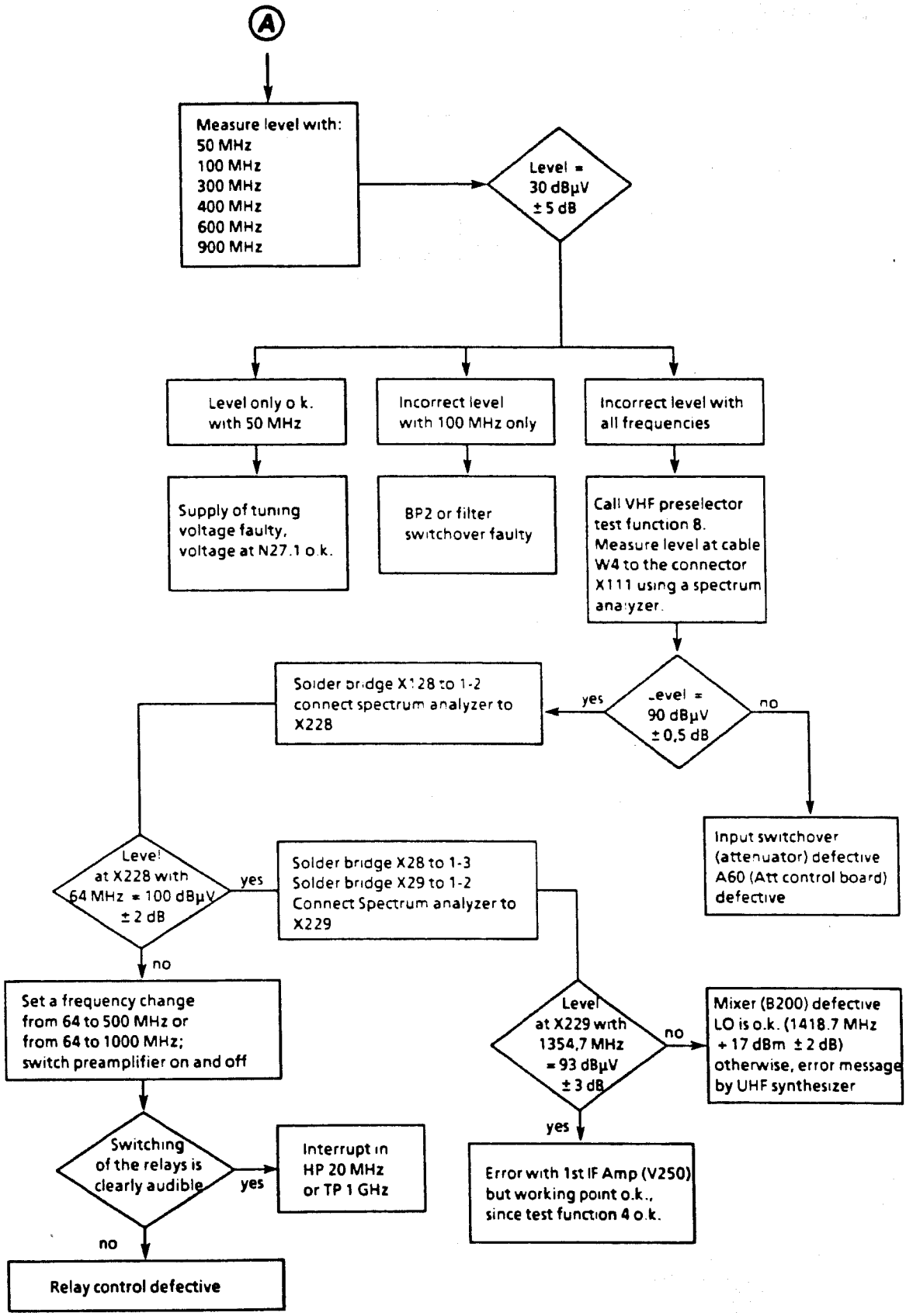


Fig. 7-1b Troubleshooting flowchart VHF preselector

7.4 Testing and Adjustment

Operate the board outside the instrument by connecting it to the service kit EZ-8.

The cover on the side of the conductive trace must be fitted for adjustment.

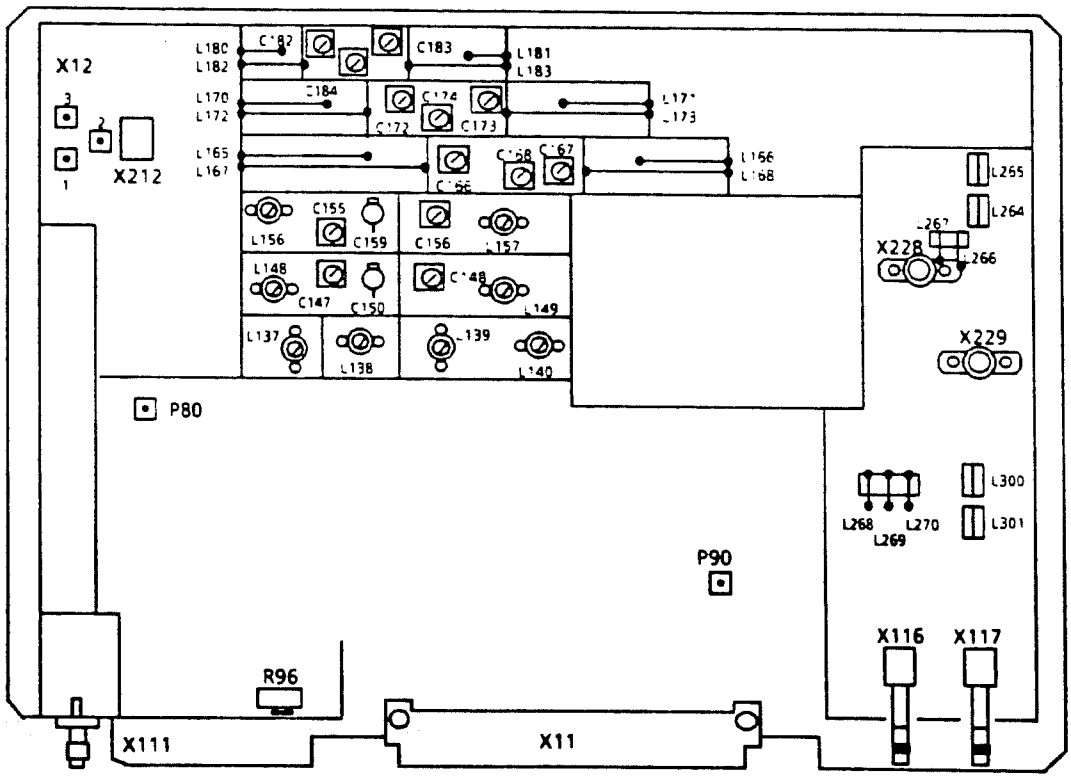
The resonator chambers must be covered for adjustment of the filters BP4 - BP6.

All supply voltages must be disconnected when soldering on the board.

All measurements with the network analyzer require a 10-dB attenuator pad with a return loss > 30 dB to be connected to the test cable at port 2. The attenuator pad must be connected directly to the respective test point.

Unless otherwise mentioned, all test functions called via the selftest function *09 BOARD TEST* access test points in the VHF preselector.

7.4.1 Location of Soldering Jumpers, Test Points and Adjustment Elements



7.4.2 Power Supply

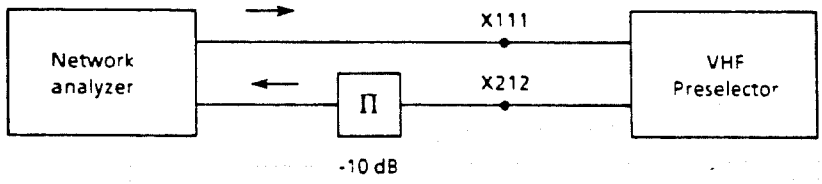
Connector	Voltage	Current
X11.AC2	+ 5.4 V ± 200 mV	50 ... 60 mA
X11.AC4	+ 10 V ± 20 mV	50 ... 70 mA
X11.AC5	-10 V ± 20 mV	10 ... 20 mA
X11.AC6	+ 28 V ± 50 mV	< 5 mA

Testing the supply switch:

Measure the voltage at P90 using a dvm ..... 9.7 to 10 V
Measure the voltage at P80 using a dvm ..... -9.7 to -10 V
Test function 1 (+ 10 V supply) ..... 2.2 to 2.8 V
Test function 2 (– 0 V supply) ..... 2.2 to 2.8 V

7.4.3 Testing and Adjustment of the 20-MHz Highpass and the 1-GHz Lowpass

a) Test setup



b) Presettings

Setting on the network analyzer:

Input: S11/S21
Frequency: ..... 10 MHz to 1.4 GHz

c) Measurement and adjustment

- Solder out soldering bridge at 12.3 and solder in at X12.2.

- Adjust the 1-GHz lowpass to ground by varying the distance between the inductors L101 - L104.
  Return loss at X111 ..... > 20 dB
  S21 in the frequency range 20 MHz to 1 GHz ..... > - 0.8 dB
  S21 at 1354.7 MHz ..... < -35 dB

7.4.4 Testing the Generation of the Tuning Voltage

a) Presetting

Setting on the receiver:

Board Test: ..... **Test function 6 (Tuning voltage)**

b) Measurement

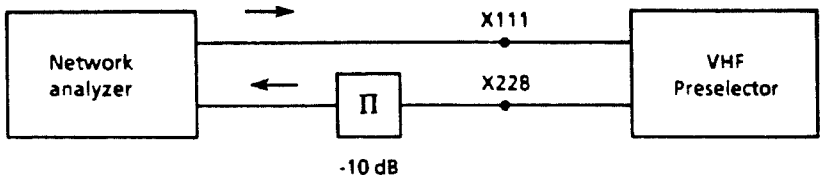
Frequency	Selftest voltage
51.3 MHz	0.17 V ± 20 mV
123.3 MHz	2.23 V ± 50 mV
125.3 MHz	0.18 V ± 20 mV
271.3 MHz	2.33 V ± 50 mV
273.3 MHz	0.34 V ± 20 mV
493.3 MHz	1.99 V ± 50 mV
495.3 MHz	0.57 V ± 20 mV
715.3 MHz	2.39 V ± 50 mV
717.3 MHz	0.71 V ± 20 mV
999.3 MHz	2.52 V ± 50 mV

Measure the voltages at N21.7/8/14 with the frequency set to 999.3 MHz using a dvm:

N21.7 ..... 25.2 V ± 100 mV
N21.8 ..... 15.1 V ± 200 mV
N21.14 ..... 15.9 V ± 200 mV

7.4.5 Testing and Adjustment of the Bandpass Filters BP1 to BP6

a) Test setup



b) Presettings

Setting on the network analyzer:

Input: S11/S21
Frequency: ..... 15 MHz to 65 MHz
Scale S21: ..... 1 dB/Div

Setting on the receiver:
Frequency: ..... 20 MHz

c) Measurement amd adjustment

- Solder bridge from X12.3 to X12.1
- Solder bridge from X28.1 to X28 2

- Adjust BP1 using L137 to L140.
  Return loss in the frequency range 20 to 51.3 MHz ..... > 19 dB
  S21 in the frequency range 20 to 51.3 MHz ..... > -1.0 dB
  S21 in the frequency range 1.3 to 4 GHz ..... < -50 dB

Setting on the network analyzer:

Frequency: ..... 30 MHz to 150 MHz
Scale S21: ..... 10 dB/Div

Setting on the receiver:

Frequency: ..... 51.3 to 125.3 MHz

- **Adjusting BP2:**
  The filter is adjusted at 51.3 MHz using the coils L148 and L149. L148 and L149 should be symmetrical, if possible.
  Fine adjustment is performed at 125.3 MHz using C147 and C148.
  C150 maximizes the return loss in the centre of the filter.
  Tune the filter across the complete range and repeat adjustment, if necessary.
  Return loss in the frequency range 51.3 to 125.3 MHz ..... > 15 dB
  S21 in the frequency range 51.3 to 125.3 MHz ..... > -1.5 dB
  S21 in the frequency range 1.3 to 4 GHz ..... < -50 dB
  6-dB bandwidth at 51.3 MHz ..... 25 to 35 MHz

Setting on the network analyzer:

Frequency: ..... **80 MHz to 350 MHz**
Scale S21: ..... **10 dB/Div**

Setting on the receiver:

Frequency: ..... 125.3 to 273.3 MHz

- **Adjusting BP3:**
  The filter is adjusted at 125.3 MHz using the coils L156 and L157. L156 and L157 should be symmetrical, if possible.
  Fine adjustment is performed at 273.3 MHz using C155 and C156.
  C159 maximizes the return loss in the centre of the filter.
  Tune the filter across the complete range and repeat adjustment, if necessary.
  Return loss in the frequency range 125.3 to 273.3 MHz ..... >15 dB
  S21 in the frequency range 125.3 to 273.3 MHz ..... >-3 dB
  S21 in the frequency range 1.3 to 4 GHz ..... <-50 dB
  6-dB bandwidth at 125.3 MHz ..... 55 to 65 MHz

Setting on the network analyzer:

Frequency: ..... 200 MHz to 600 MHz
Scale S21: ..... 10 dB/Div

Setting on the receiver:

Frequency: ..... 273.3 to 495.3 MHz

- **Adjusting BP4:**
  Adjust bandwidth to 70 MHz with cover fitted and frequency set to 495.3 MHz by varying the distance between the coupling coils L165, L166 and L167, L168.
  Fine adjustment is performed at 273.3 MHz using C166 and C167.
  Use C168 to set the return loss.
  Tune the filter across the complete range and repeat adjustment, if necessary.
  Return loss in the frequency range 273.3 MHz to 495.3 MHz ..... >15 dB
  S21 in the frequency range 273.3 MHz to 495.3 MHz ..... >-3.8 dB
  S21 in the frequency range 1.3 to 4 GHz ..... <-50 dB
  6-dB bandwidth at 495.3 MHz ..... 65 to 75 MHz

Setting on the network analyzer:

Frequency: ..... **400 MHz to 800 MHz**
Scale S21: ..... **10 dB/Div**

Setting on the receiver:

Frequency: ..... 495.3 to 717.3 MHz

- **Adjusting BP5:**
  Adjust bandwidth to 65 MHz with cover fitted and frequency set to 717.3 MHz by varying the distance between the coupling coils L170, L171 and L172, L173.
  Fine adjustment is performed at 495.3 MHz using C172 and C173.
  Use C174 to set the return loss.
  Tune the filter across the complete range and repeat adjustment, if necessary.
  Return loss in the frequency range 495.3 MHz to 717.3 ..... >15 dB
  S21 in the frequency range 495.3 to 717.3 MHz ..... >-3.0 dB
  S21 in the frequency range 1.3 to 4 GHz ..... <-50 dB
  6-dB bandwidth at 717.3 MHz ..... 60 to 70 MHz

Setting on the network analyzer:

Frequency: ..... 600 MHz to 1100 MHz
Scale S21: ..... 10 dB/Div

Setting on the receiver:

Frequency: ..... 717.3 to 1000 MHz

- **Adjusting BP6 and the mixer-input diplexer-lowpass path:**
  Adjust bandwidth to 90 MHz with cover fitted and frequency set to 1000 MHz by varying the distance between the coupling coils L180, L181 and L182, L183.
  Fine adjustment is performed at 717.3 MHz using C182 and C183.
  Use C184 to set the return loss.
  Tune the filter across the complete range and repeat adjustment, if necessary.
  After the bandpass adjustment, adjust L264 and L265 to a minimum passband attenuation at 1 GHz.
  Return loss in the frequency range 717.3 MHz to 1000 MHz ..... >15 dB
  S21 in the frequency range 717.3 to 1000 MHz ..... >-3.7 dB
  S21 in the frequency range 1.3 to 4 GHz ..... <-50 dB
  6-dB bandwidth at 1000 MHz ..... 80 to 100 MHz

7.4.6 RF Preamplifier

a) Test setup

cf. Section 7.4.5

b) Presettings

Setting on the network analyzer:

Input: S11/S21
Frequency: ..... 15 MHz to 65 MHz
Scale S21: ..... 1 dB/Div

Setting on the receiver:

Frequency: ..... 20 MHz

c) Measurement and adjustment

Amplification increases by 10.8 ± 0.5 dB with switch-on of the preamplifier in the frequency range 20 MHz to 51.3 MHz.
Return loss in the range 20 MHz to 51.3 MHz ..... > 15 dB

Setting on the network analyzer:

Input: S11/S21
Centre frequency: ..... 1 GHz
Span: ..... 20 MHz
Scale S21: 1dB/Div

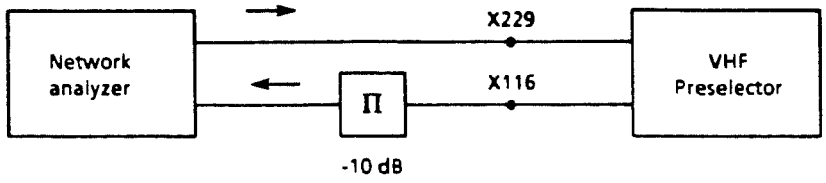
Setting on the receiver:

Frequency: ..... 1000 MHz

- Fix cover to BP6 using screws.
- Amplification increases by 10.5 + - 0.5 dB with switch-on of the preamplifier at 1 GHz.
  Return loss at 1 GHz ..... > 12 dB
- Switch off preamplifier

7.4.7 IF Diplexer, 1st IF Amplifier

a) Test setup



- Solder bridge from X29.2 to X29.3

b) Presettings

Setting on the network analyzer:

Input: S11/S21
Frequency: ..... 0,8 to 4 GHz

Setting on the receiver:

Board Test: ..... Test function 4
(1st IF Amp Bias)

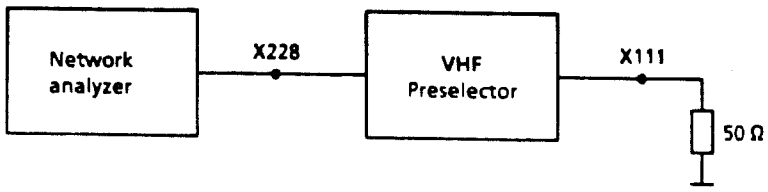
c) Measurement and adjustment

- Selftest voltage ..... 2.7 V ± 50 mV
- Adjust lowpass path of the diplexer using L300 and L301.
- Adjust highpass path using L268, L269 and L270.

Return loss at 1354.7 MHz ..... > 20 dB
Return loss in the range 2 to 3.5 GHz ..... > 14 dB
S21 at 1354.7 MHz ..... > 12.6 dB
S21 at 1750 MHz ..... < 0 dB

7.4.8 1st Mixer, Highpass Path of Input Diplexer

a) Test setup



- Solder bridge from X28.1 to X28.2

  Connect 50-Ω termination to X111.

b) Presettings

Setting on the network analyzer:

Input: S11
Frequency: ..... 0.8 to 4 GHz

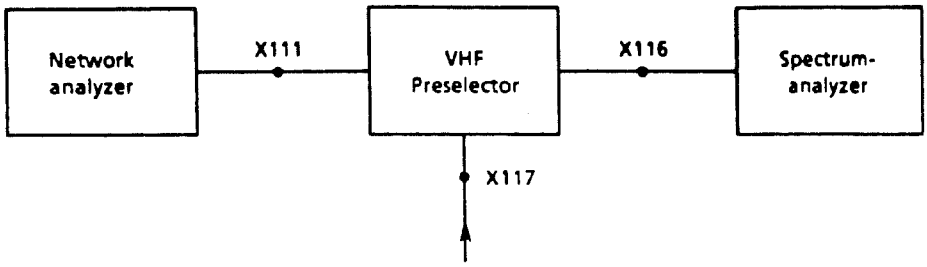
Setting on the receiver:

Frequency: ..... 1000 MHz

c) Measurement and adjustment

- Fix cover to BP6 using screws.
- Use L266 and L267 to adjust return loss in the range 2.7 GHz to 3.7 GHz to ..... > 12 dB
- Solder bridge from X28.1 to X28.3
- Solder bridge from X29.1 to X29.3

d) Test setup



▸ Connect X127 (UHF Synthesizer) to X117 (VHF Preselector)

e) Presettings

Setting on the signal generator:

Frequency: ..... 20 MHz
Level: ..... -10 dBm

Setting on the spectrum analyzer:

Frequency: ..... 1354.7 MHz
Span: ..... 1 MHz

Setting on the receiver:

Frequency: ..... 20 MHz

f) Measurement and adjustment

▸ Level at spectrum analyzer ..... -5 dBm ± 1 dB

Setting on the signal generator:

Frequency: ..... 1000 MHz
Level: ..... -10 dBm

Setting on the receiver:

Frequency: ..... 1000 MHz

▸ Fix cover to BP6 using screws.
Level at spectrum analyzer ..... -7.5 dBm ± 1 dB

7.4.9 1st IF Level Detector, Overload Detector

a) Test setup

Connect X127 (UHF Synthesizer) and X117 (VHF Preselector).
Connect X116 (VHF Preselector) and X137 (2nd Mixer).

b) Presetting

Setting on the pulse generator:

Level: ..... 50 dBµV
Pulse frequency: ..... 100 Hz

Setting on the receiver:

Frequency: ..... 950 MHz
Detector: ..... QP
OP Range: ..... 60 dB
Mode: ..... Low Dist.

c) Measurement and adjustment

- Increase the output level of the pulse generator until reaching 1-dB compression point ..... 50 to 54 dBµV

- Adjust R96 such that the overload field in the level display just lights up.

  Set input frequency to 400 MHz.
  Determine 1-dB compression point. The overload field lights up -3 dB to 0 dB before reaching the compression point.

  Set input frequency to 100 MHz.
  Determine 1-dB compression point. The overload field lights up -5 dB to 0 dB before reaching the compression point. Disconnect pulse generator.

Setting on the receiver:

Board Test: ..... **Test function 8 (1st IF Level)**

Selftest voltage ..... **>450 mV**

7.5 Final Test

After repair has been terminated, check correct functioning of the module. It is assumed that all the other boards in the ESVS have been adjusted correctly.

- Warm up the instrument for 15 minutes.
- Adjust total gain according to Section 4.3.4.
- Perform a complete re-calibration.
- Call service function 13 Print Cal Values and print out the calibration correction values (cf. section 6).
- Permissible tolerances:

abs reference:	-2 dB ± 0.2 dB	
frequency:	20 to 125.2 MHz:	-2 to + 1 dB
	125.3 to 717.2 MHz:	0 to + 2.5 dB
	717.3 to 1000 MHz:	+ 1.5 to + 3.5 dB

- Subsequently, check the AV noise indicator at an IF bandwidth of 10 kHz with and without preamplifier (cf. Section 5.2.4).

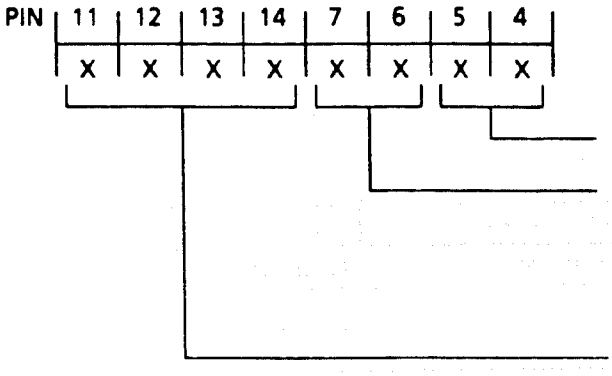
7.6 External Interfaces

Table 7-2 External Interfaces

Connector	Name	Origin/Destination	Direction	Specified range	Remark
A7	SCLK		I	HCT input	Clock for ser. bus
A9	TEST		O	0 to 5 V	Selftest output
A12	PRCLK		I	HCT input	Clock for tuning of the preselection
AC1	AGND		I/O	Analog ground	
AC2	+5 V A		I	5.4 V ± 200 mV	Supply voltage
AC4	+10 V		I	+10 V ± 20 mV	Supply voltage
AC5	-10 V		I	-10 V ± 10 mV	Supply voltage
AC6	+28 V		I	+28 V ±0.3 V	Supply voltage
C7	TDATA		I	HCT-Eingang	Serial data bus
C8	Strobe*		I	HCT-Eingang	Active Low
C9	OL*		O	HCT-Ausgang	Overload
X111	VHF Input	Attenuator	I	-20 to 90 dBµV fe = 20 to 1000 MHz	VHF Input
X117	LO Input	UHF Synthesizer	I	17 dBm ± 2 dB f = 1354.7 to 2354.7 MHz	1. LO Input
X116	IF Output	2nd Mixer	O	f = 1354.7 MHz g = 3.0 dB ± 3 dB referred to X111 (without preamplifier) g = 14.0 dB ± 3 dB to X111 (without preamplifier)	ZF Output

Contents of the data register

Table 7-3 Data register D14



	1	X	X	X	Selftest off
Test point 7	0	1	1	1	RF PREAMP BIAS
Test point 6	0	1	1	0	1ST IF AMP BIAS
Test point 5	0	1	0	1	1ST IF LEVEL
Test point 4	0	1	0	0	+ 10 V SUPPLY
Test point 3	0	0	1	1	TUNING VOLTAGE
Test point 2	0	0	1	0	-10 V SUPPLY

Table 7-4 Data register D13

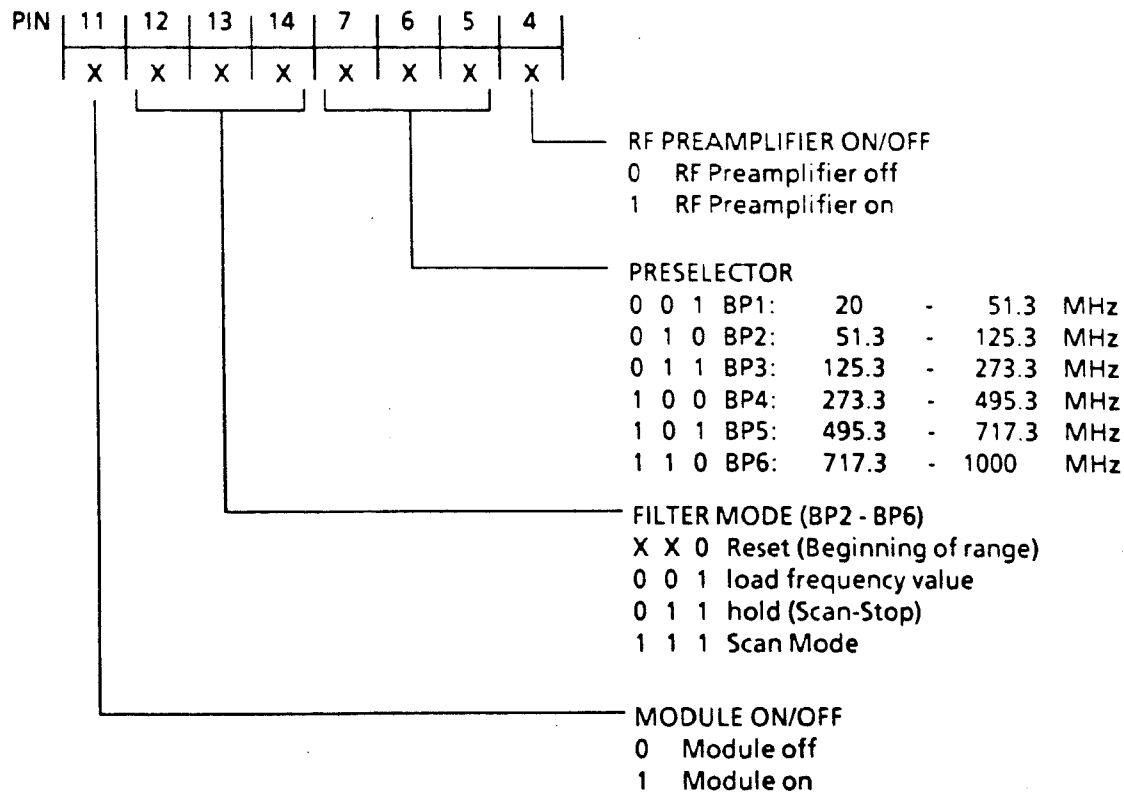
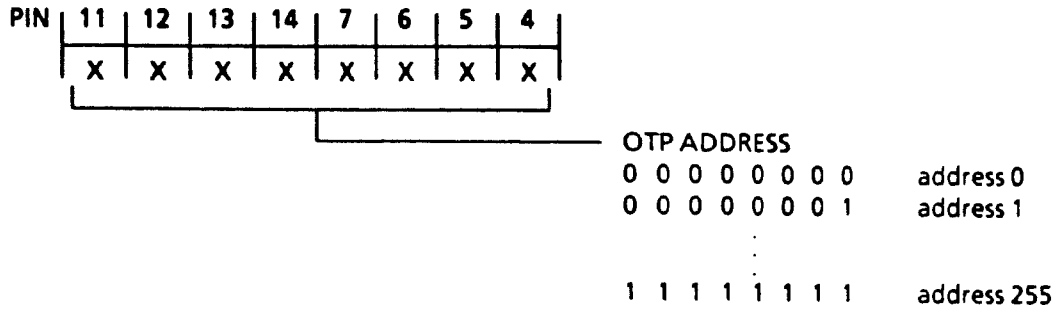


Table 7-5 Data register D12



Adress decimal	BP2 f [MHz]	BP3 f [MHz]	BP4 f [MHz]	BP5 f [MHz]	BP6 f [MHz]
0	51.3	125.3	273 3	495 3	717.3
1	53.3	127.3	275 3	497.3	719.3
2	55.3	129.3	277 3	499 3	721.3
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
36	123.3	197.3	345 3	567 3	789.3
37	125.3	199.3	347.3	569 3	791.3
.	—	.	.	.	.
.	—	.	.	.	.
73	—	271.3	419 3	641 3	863.3
74	—	273.3	421 3	643.3	865.3
.	—	—	.	.	.
.	—	—	.	.	.
110	—	—	493 3	715 3	937.3
111	—	—	495 3	717 3	939.3
.	—	—	—	—	.
.	—	—	—	—	.
140	—	—	—	—	997.3
141	—	—	—	—	999.3

The frequency of the filters is updated every 2 MHz. With the frequencies indicated in the table, tuning is processed. Through initialization of the module, the OTP address is set to zero.

ROHDE&SCHWARZ

Schaltteillisten
numerisch geordnet
Part lists
in numerical order
Listes des pièces détachées
par numéros de référence

(R 29500 Bl 3)
095.1000 Bl. 3

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
.	VARIANTENERKL. / VERSIONS VAR 02 = GRUNDAUSFUEHRUNG MOD 02 = BASIC MODEL				
..	ZUGEH.STROML./CIRC.DIAGR. 1010.9394 S				
B200	BM ROK-186MH MIXER 2.5G MIXER	1010.6043	MCL	ROK-186MH	
C1	CC 220PF+-1%50V NPO 1206	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
..6	CERAMIC CHIP CAPACITOR				
C7	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C8	CC 10NF+-10%50V X7R 1206	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
..11	CERAMIC CHIP CAPACITOR				
C12	CC 1,8NF+-1% 50V NPO 1206	CC 007.7423	VITRAMON	VJ1206 A182J AT	
..15	CERAMIC CHIP CAPACITOR				
C16	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C17	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C18	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C20	CC 10NF+-10%50V X7R 1206	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
..31	CERAMIC CHIP CAPACITOR				
C33	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C34	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C35	CC 22PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8396	VITRAMON	VJ1206A 220F FA	
C36	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C38	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C39	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C40	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C41	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C42	CC 22PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8396	VITRAMON	VJ1206A 220F FA	
C45	CE 10UF+-10%25V EIA7343 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7246	PHILIPS-CO	2012 19566109EIA7343	
C46	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C48	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C50	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C51	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C62	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C63	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C64	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C72	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C75	CC 22PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8396	VITRAMON	VJ1206A 220F FA	
C85	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C90	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C100	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C101	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C102	CC 1,8PF+-0,1PF500V PELL CERAMIC CAPACITOR	CC 007.8542	ATC	ATC100 B1R8 BP500X	
C103	CC 3,9PF+-0,25PF500VPELL CAPACITOR	CC 580.9491	ATC	ATC 100-B3R9C-P500X	
C104	CC 1,5PF+-0,1PF500V PELL CERAMIC CAPACITOR	CC 007.8536	ATC	ATC100 B1R5 BP500X	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C105	CC 3,9PF+-0,25PF500VPELL CAPACITOR	CC 580.9491	ATC	ATC 100-B3R9C-P500X	
C106	CC 1,8PF+-0,1PF500V PELL CERAMIC CAPACITOR	CC 007.8542	ATC	ATC100 B1R8 BP500X	
C107	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C108	CC 1,2PF+-0,25PF50V NP0 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8142	VITRAMON	VJ1206 A 1R2 C AT	
C109	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C110	CC 1,2PF+-0,25PF50V NP0 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8142	VITRAMON	VJ1206 A 1R2 C AT	
C111	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C112	CC 1,8PF0,25PF50VNP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8165	VITRAMON	VJ1206 A 1R8 C AT	
C113	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C115	CC 27NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8473	VITRAMON	VJ1206 Y 273 K AT	
C116	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C117	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C119	CC 27NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8473	VITRAMON	VJ1206 Y 273 K AT	
C120	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C121	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C122	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C124 ..129	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C130	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C131	CC 1,8NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7423	VITRAMON	VJ1206 A182J AT	
C132	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C133	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C134	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C135	CC 22PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8396	VITRAMON	VJ1206A 220F FA	
C136	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C137	CC 33PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8780	VITRAMON	VJ1206 A330F AT	
C138	CC 39PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8796	VITRAMON	VJ1206 A 390 F AT	
C139	CC 1,5PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8159	VITRAMON	VJ1206 A 1R5 C AT	
C140	CC 47PF+-1%50V COG 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8496	VITRAMON	VJ1206 A 470 F AT	
C141	CC 39PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8796	VITRAMON	VJ1206 A 390 F AT	
C142	CC 47PF+-1%50V COG 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8496	VITRAMON	VJ1206 A 470 F AT	
C143	CC 68PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8815	VITRAMON	VJ1206 A 680 F AT	
C145	CC 150PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8509	VITRAMON	VJ1206 A 151 F AT	
C146	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C147	CT 10P/3P 4,5X4X2,6 SMD CERAMIC CHIP TRIMMER	CT 008.1206	VALVO	2012 899 02003	
C148	CT 10P/3P 4,5X4X2,6 SMD CERAMIC CHIP TRIMMER	CT 008.1206	VALVO	2012 899 02003	
C150	CT 10,5PF N 1500 RD5XH6 DISC TRIMMER	CT 037.9530	STETTNER	5STRIK0046/22N	
C151	CC 18PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8767	VITRAMON	VJ1206 A 180F FA	
C153	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C154	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C155	CT 3P /1P7 4,5X4X2,6 SMD CERAMIC CHIP TRIMMER	CT 008.1164	VALVO	2012 899 02001	
C156	CT 3P /1P7 4,5X4X2,6 SMD CERAMIC CHIP TRIMMER	CT 008.1164	VALVO	2012 899 02001	
C159	CT 9,5PF N750 LIEG.ABGL.O DISC TRIMMER	CT 065.9690	STETTNER	5S-TRIK004/4,5/15N75	
C163	CC 1,8NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7423	VITRAMON	VJ1206 A182J AT	
C166	CT 2OP/5P 4,5X4X2,6 SMD CERAMIC CHIP TRIMMER	CT 008.1212	VALVO	2012 899 02004	
C167	CT 2OP/5P 4,5X4X2,6 SMD CERAMIC CHIP TRIMMER	CT 008.1212	VALVO	2012 899 02004	
C168	CT 1OP/3P 4,5X4X2,6 SMD CERAMIC CHIP TRIMMER	CT 008.1206	VALVO	2012 899 02003	
C169	CC 1,8NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7423	VITRAMON	VJ1206 A182J AT	
C170	CC 3,3PFO,25PF50VNPO 0805 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8273	VITRAMON	VJ0805A3R3CFA	
C171	CC 3,3PFO,25PF50VNPO 0805 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8273	VITRAMON	VJ0805A3R3CFA	
C172	CT 1OP/3P 4,5X4X2,6 SMD CERAMIC CHIP TRIMMER	CT 008.1206	VALVO	2012 899 02003	
C173	CT 1OP/3P 4,5X4X2,6 SMD CERAMIC CHIP TRIMMER	CT 008.1206	VALVO	2012 899 02003	
C174	CT 3P /1P7 4,5X4X2,6 SMD CERAMIC CHIP TRIMMER	CT 008.1164	VALVO	2012 899 02001	
C176	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C177	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C180	CC 2,9PFO,25PF50VNPO 0805 CAPACITOR	CC 093.5589	VITRAMON	VJ0805A2R9CFA	
C181	CC 2,9PFO,25PF50VNPO 0805 CAPACITOR	CC 093.5589	VITRAMON	VJ0805A2R9CFA	
C182	CT 3P /1P7 4,5X4X2,6 SMD CERAMIC CHIP TRIMMER	CT 008.1164	VALVO	2012 899 02001	
C183	CT 3P /1P7 4,5X4X2,6 SMD CERAMIC CHIP TRIMMER	CT 008.1164	VALVO	2012 899 02001	
C184	CT 3P /1P7 4,5X4X2,6 SMD CERAMIC CHIP TRIMMER	CT 008.1164	VALVO	2012 899 02001	
C185	CC 47OPF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C186	CC 47OPF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C188	CC 2,7PF+-0,1PF500V PELL UHF-CAPACITOR	CC 570.9430	ATC	ATC 100-B2R7B-P500X	
C190	CC 1ONF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C191	CE 1OUF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C192	CC 1ONF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C193	CC 1ONF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C194	CE 1OUF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C195	CC 1ONF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C196	CC 1PF+-0,25PF50V NPO1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1RO C AT	
C197	CC 1ONF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C200	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C201	CC 1,8NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7423	VITRAMON	VJ1206 A182J AT	
C202	CC 1ONF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C203	CC 1OONF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C204 ..210	CC 1ONF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C212	CC 1ONF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C213	CC 1OONF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C215	CC 27NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8473	VITRAMON	VJ1206 Y 273 K AT	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C216	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C217	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C219	CC 27NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8473	VITRAMON	VJ1206 Y 273 K AT	
C220	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C221	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C222	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C223	CC 27NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8473	VITRAMON	VJ1206 Y 273 K AT	
C224	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C225	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C226	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C227	CC 27NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8473	VITRAMON	VJ1206 Y 273 K AT	
C228	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C229	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C231	CC 1,8PF0,25PF50VNP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8165	VITRAMON	VJ1206 A 1R8 C AT	
C232	CC 1,2PF+-0,25PF50V NP0 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8142	VITRAMON	VJ1206 A 1R2 C AT	
C233	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C234	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C235	CC 1,2PF+-0,25PF50V NP0 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8142	VITRAMON	VJ1206 A 1R2 C AT	
C236	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C237	CC 1,8NF+-1% 50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7423	VITRAMON	VJ1206 A182J AT	
C238	CC 1,8NF+-1% 50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7423	VITRAMON	VJ1206 A182J AT	
C240	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C241	CC 1,8NF+-1% 50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7423	VITRAMON	VJ1206 A182J AT	
C242	CC 1,2PF+-0,25PF50V NP0 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8142	VITRAMON	VJ1206 A 1R2 C AT	
C243	CC 8,2PF+-0,25PF50V NP0 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8242	VITRAMON	VJ1206 A 8R2 C AT	
C244	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C245	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C246	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C247	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C248	CE 10UF+-10%10V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7281	PHILIPS-CO	2012 195 68109 EIA	
C249	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C250	CC 220PF+-1%50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C251	CC 220PF+-1%50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C252	CC 1,8PF0,25PF50VNP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8165	VITRAMON	VJ1206 A 1R8 C AT	
C254	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C255	CC 1NF+-1% 50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C256	CC 1NF+-1% 50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C257	CE 10UF+-10%10V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7281	PHILIPS-CO	2012 195 68109 EIA	
C258	CC 1NF+-1% 50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C259	CC 1NF+-20% 50V PELL CAPACITOR	CC 456.7579	ATC	ATC100B102M-P50	
C265	CC 2,2PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8171	VITRAMON	VJ1206 A 2R2 C AT	
C266	CC 1,2PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8142	VITRAMON	VJ1206 A 1R2 C AT	
C267	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C268	CC 1,5PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8159	VITRAMON	VJ1206 A 1R5 C AT	
C269	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C270	CC 1,2PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR TRIMMWERT/SELECTED	CC 007.8142	VITRAMON	VJ1206 A 1R2 C AT	
C271	CC 4,7PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8213	VITRAMON	VJ1206 A 4R7 C AT	
C272	CC 3,3PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8194	VITRAMON	VJ 1206 A 3R3 C AT	
C273	CC 470NF+-10%50V X7R 1812 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7498	VITRAMON	VJ 1812 Y 474KFAT	
C274	CC 470NF+-10%50V X7R 1812 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7498	VITRAMON	VJ 1812 Y 474KFAT	
C275	CC 10PF+-0,25PF50VNP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8480	VITRAMON	VJ1206 A 100 C FA	
C276	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C277	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C280	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C281	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C282	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C283	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C284	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C285	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C286	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C287	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C290	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C291	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C292	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C293	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C294	CE 4,7UF+-10%25V EIA7343 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7230	PHILIPS-CO	2012 195 67478 EIA	
C295	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C296	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C297	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C298	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C304	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C305	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C306	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C309	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C310	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C311	CC 1,8PF0,25PF50VNP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8165	VITRAMON	VJ1206 A 1R8 C AT	
C312	CC 1,2PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8142	VITRAMON	VJ1206 A 1R2 C AT	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C313	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C320	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C339	CC 1,2PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8142	VITRAMON	VJ1206 A 1R2 C AT	
C340	CC 1,5PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8159	VITRAMON	VJ1206 A 1R5 C AT	
C400	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C401	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C402	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C403	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C405	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C406	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C407	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C408	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C435	CC 150PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8509	VITRAMON	VJ1206 A 151 F AT	
D1	BL PC74HCT14T 6XINV.SCHM INV. SCHMITT-TRIGGER	BL 007.6204	PHILIPS-CO	PC74HCT14T	
D10	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D11	BL PC74HCT238T 3-TO8 LDEC LINE DECODER	BL 007.6527	PHILIPS-CO	PC74HCT238T	
D12	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D13	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D14	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D15	BL PC74HCT238T 3-TO8 LDEC LINE DECODER	BL 007.6527	PHILIPS-CO	PC74HCT238T	
D16	BL PC74HCT161T BIN.COUNT. BINARY COUNTER	BL 007.6427	PHILIPS-CO	PC74HCT161T	
D17	BL PC74HCT161T BIN.COUNT. BINARY COUNTER	BL 007.6427	PHILIPS-CO	PC74HCT161T	
D18	BC N27C210 64KX16 OTP OTP EPROM 64KX16	008.1135	INTEL	N27C210-150V10	1010.9794
D19	BJ AD7533CQ 1X10B-DAC D/A-CONVERTER	BJ 300.8740	ANALOG DEV	AD7533CQ	
D21	BL PC74HCT74T 2XD-FLIPFL DUAL D-TYPE FLIP FLOP	BL 007.6262	PHILIPS-CO	PC74HCT74T	
D24	BL PC74HCT4052T 2X4CH.MUX ANALOG MULTIPLEXER	BL 007.6833	PHILIPS-CO	PC74HCT4052T	
D25	BL PC74HCT4051T 8CH.A.MUX ANALOG MULTIPLEXER	BL 007.6827	PHILIPS-CO	PC74HCT4051T	
D26	BL PC74HCT123T 2XMONOFLOP DUAL MULTIVIBRATOR	BL 007.6333	PHILIPS-CO	PC74HCT123T	
K110	SN HF-RELAIS 9V 1XUM RELAY 9V	834.9272	TAKAMISAWA	UM1L-D9W-K AB DATE-	
K111	SN HF-RELAIS 9V 1XUM RELAY 9V	834.9272	TAKAMISAWA	UM1L-D9W-K AB DATE-	
K200 ..203	SN HF-RELAIS 9V 1XUM RELAY 9V	834.9272	TAKAMISAWA	UM1L-D9W-K AB DATE-	
L2	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L3	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L4	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L5	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L6	LD 4,70UH10%1,200HM0,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L9	LD 10 UH 10% 3R3 144 MA CHOKE	LD 026.4184	DELEVAN	DROSSEL1025-44	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
L100	LD 0,39UH10%0,300HMO,710A CHOKE	LD 067.2811	DELEVAN	DROSSEL1025-10	
L101	LL LUFTSPULE D COIL D	1010.9513			1010.9520
L102	LL LUFTSPULE B COIL B	1010.9507			1010.9520
L103	LL LUFTSPULE B COIL B	1010.9507			1010.9520
L104	LL LUFTSPULE A COIL A	1010.9494			1010.9520
L113	LD 1UH 10% 0,370A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 6006.0130	SIEMENS	B82422-A1102-K	
L117	LD 1UH 10% 0,370A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 6006.0130	SIEMENS	B82422-A1102-K	
L120	LD 4,70UH10%1,200HMO,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L135	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L137	LD SPULE 370NH 9,5W FE-K COIL	620.7629	TOKO	E521 HN-090023	
L138	LD SPULE 287NH 8,5W FE-K COIL+CORE	613.6289	TOKO	E521HN080023	
L139	LD SPULE 260NH 7,5W FE-K CHOKE	300.8840	COMPONEX	E521HS-070023	
L140	LD SPULE 160NH 5,5W FE-K COIL+CORE	300.9769	TOKO	E521LS050033	
L147	LU TRAFO/TRANSFORMER	1010.9536			
L148	LD SPULE 76NH 3,5W FE-K CHOKE	300.9381	COMPONEX	E520HS 30000 23	
L149	LD SPULE 76NH 3,5W FE-K CHOKE	300.9381	COMPONEX	E520HS 30000 23	
L150	LU TRAFO/TRANSFORMER	1010.9536			
L155	LU TRAFO/TRANSFORMER	1010.9536			
L156	LD SPULE 54NH 2,5W FE-K COIL	690.9214	TOKO	E520 HN 2000023	
L157	LD SPULE 54NH 2,5W FE-K COIL	690.9214	TOKO	E520 HN 2000023	
L158	LU TRAFO/TRANSFORMER	1010.9536			
L165	LL SPULE BPF4 COIL BWF4	1010.9465			1010.9520
L166	LL SPULE BPF4 COIL BWF4	1010.9465			1010.9520
L167	LL SPULE BPF4 COIL BWF4	1010.9636			1010.9520
L168	LL SPULE BPF4 COIL BWF4	1010.9636			1010.9520
L170	LL SPULE BPF5 COIL BWF5	1010.9471			1010.9520
L171	LL SPULE BPF5 COIL BWF5	1010.9471			1010.9520
L172	LL SPULE BPF5 COIL BWF5	1010.9642			1010.9520
L173	LL SPULE BPF5 COIL BWF5	1010.9642			1010.9520
L180	LL SPULE BPF6 COIL BWF6	1010.9488			1010.9520
L181	LL SPULE BPF6 COIL BWF6	1010.9488			1010.9520
L182	LL SPULE BPF6 COIL BWF6	1010.9659			1010.9520
L183	LL SPULE BPF6 COIL BWF6	1010.9659			1010.9520
L190	LD 10 UH 10% 3R3 144 MA CHOKE	LD 026.4184	DELEVAN	DROSSEL1025-44	
L191	LD 4,70UH10%1,200HMO,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L192	LD 2,20UH10%0,400HMO,415A CHOKE	LD 067.2905	DELEVAN	DROSSEL1025-28	
L193	LD 2,20UH10%0,400HMO,415A CHOKE	LD 067.2905	DELEVAN	DROSSEL1025-28	
L195	LD 1,20UH10%0,180HMO,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L196	LD 1,20UH10%0,180HMO,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L200	LD 4,70UH10%1,200HMO,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L201	LD 2,20UH10%0,400HMO,415A CHOKE	LD 067.2905	DELEVAN	DROSSEL1025-28	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
L202	LD 2,20UH10%0,400HM0,415A CHOKE	LD 067.2905	DELEVAN	DROSSEL1025-28	
L203	LD 4,70UH10%1,200HM0,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L204	LD 10 UH 10% 3R3 144 MA CHOKE	LD 026.4184	DELEVAN	DROSSEL1025-44	
L213	LD 1UH 10% 0,370A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 6006.0130	SIEMENS	B82422-A1102-K	
L230	LD 4,70UH10%1,200HM0,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L241	LD 1,00UH10%1,000HM0,390A CHOKE	LD 067.2863	DELEVAN	1025-20	
L242	LD 1,00UH10%1,000HM0,390A CHOKE	LD 067.2863	DELEVAN	1025-20	
L243	LD 1,00UH10%1,000HM0,390A CHOKE	LD 067.2863	DELEVAN	1025-20	
L262	LD 0,56UH10%0,500HM0,550A CHOKE	LD 067.2834	DELEVAN	DROSSEL1025-14	
L263	LD 0,56UH10%0,500HM0,550A CHOKE	LD 067.2834	DELEVAN	DROSSEL1025-14	
L264	LL LUFTSPULE F COIL F	1010.9620			1010.9520
L265	LL LUFTSPULE F COIL F	1010.9620			1010.9520
L266	LL LUFTSPULE G COIL G	1010.9665			1010.9520
L268	LL LUFTSPULE I COIL I	1010.9688			1010.9520
L269	LL LUFTSPULE K COIL K TRIMMWERT/SELECTED	1010.9588			1010.9520
L270	LL LUFTSPULE L COIL L	1010.9788			1010.9520
L271	LD 1UH 10% 0,370A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 6006.0130	SIEMENS	B82422-A1102-K	
L275	LD 0,22UH 10% 0,3A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 520.7911	SIEMENS	B82422-A3221-K	
L280	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L281	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L282	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L290	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L291	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L295	LD 0,22UH 10% 0,3A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 520.7911	SIEMENS	B82422-A3221-K	
L297	LD 0,22UH 10% 0,3A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 520.7911	SIEMENS	B82422-A3221-K	
L300	LL LUFTSPULE F COIL F	1010.9620			1010.9520
L301	LL LUFTSPULE E COIL E	1010.9613			1010.9520
N20	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N21	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N25	BO NE521D 2X COMPAR COMPARATOR	007.7881	SIGNETICS	NE521D	
N27	BO LM339D 4X COMPAR COMPARATOR	BO 007.3757	PHILIPS-CO	LM339D	
N28	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N29	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N110	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM221D	
N200	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N210	BM MAR7 MMIC BROADBAND AMPLIFIER	520.7334	MINICIRCUI	MAR7	
N260	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N270	BO AD744KR FET OPAMP BIFET OPAMP	854.1754	ANALOG DEV	AD744KR	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
N275	BM MSA1104 MMIC MICROWAVE AMPLIFIER(MMIC)	853.5679	AVANTEK	MSA1104	
N280	BM CGY50 GAAS MMIC IC MMIC	1027.0037	SIEMENS	CGY50	
P80	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P90	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
R1	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R2	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R3	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R4 ..8	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R9	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R10	RG 475 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6079	DALE	CRCW1206-10 475K F-T	
R14	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R16	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R20	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R22 ..29	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R30	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R31	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R32	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R33	RG 39,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5543	DALE	CRCW1206-10 39R2 F-T	
R34	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R35	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R36	RG 7,5KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0764	DALE	CRCW1206-10 7K50 F-T	
R37	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R38	RG 24,3KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5889	DALE	CRCW1206-10 24K3 F-T	
R39	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R40	RG 301 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6027	DALE	CRCW1206-10 301K F-T	
R41	RG 475 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6079	DALE	CRCW1206-10 475K F-T	
R45	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R46	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R47	RG 562 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9068	DALE	CRCW1206-10 562R F-T	
R48	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R50	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R51	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R53	RG 20,0KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5866	DALE	CRCW1206-10 20K F-T	
R54	RG 39,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5937	DALE	CRCW1206-10 39K2 F-T	
R56	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R57	RG 332 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6033	DALE	CRCW1206-10 332K F-T	
R58	RG 162KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1990	DALE	CRCW1206-10 162K F-T	
R59	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R60	RG 182KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5989	DALE	CRCW1206-10 182K F-T	
R61	RG 121KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1960	DALE	CRCW1206-10 121K F-T	
R62	RG 90,9KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1931	DALE	CRCW1206-10 90K9 F-T	
R63	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R64	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R65	RG 33,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5914	DALE	CRCW1206-10 33K2 F-T	
R66	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R67	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R67	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	F
R68	RL 0,60W 61,9KOHM+-1%TK RESISTOR	RL 082.6120	DRALORIC	SMA 0207/61,9K-F-C	
R69	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R70	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R72	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R74	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R75	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R76	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R76	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	F
R77	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R79	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R80	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R83	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R84	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R85	RG 33,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5914	DALE	CRCW1206-10 33K2 F-T	
R86	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R87	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R88	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R89	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R91	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R92	RG 3,32KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5789	DALE	CRCW1206-10 3K32 F-T	
R93	RG 22,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5872	DALE	CRCW1206-10 22K1 F-T	
R94	RG 22,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5872	DALE	CRCW1206-10 22K1 F-T	
R95	RS 0,5W100KOHM+-20%KURVE1 DEPOS.-CARBON POTENTIOMET	RS 069.0468	BOURNS	3329H-1-104	
R96	RS 0,5W100KOHM+-20%KURVE1 DEPOS.-CARBON POTENTIOMET	RS 069.0468	BOURNS	3329H-1-104	
R97	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R98	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8384	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R99	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R100	RG 3,32KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5789	DALE	CRCW1206-10 3K32 F-T	
R101	RG 4,32KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5814	DALE	CRCW1206-10 4K32 F-T	
R102	RG 3,92KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5808	DALE	CRCW1206-10 3K92 F-T	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R103	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R104	RG 51,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1877	DALE	CRCW1206-10 51K1 F-T	
R108	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R110	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R111	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R112	RG 562 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6091	DALE	CRCW1206-10 562K F-T	
R113	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R114	RG 332 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6033	DALE	CRCW1206-10 332K F-T	
R115	RL 0,60W 2,21KOHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.2477	DRALORIC	SMA 0207/2,21K-F-C	
R116	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R117	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R118	RG 562 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6091	DALE	CRCW1206-10 562K F-T	
R119	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R120	RG 332 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6033	DALE	CRCW1206-10 332K F-T	
R121	RL 0,60W 2,21KOHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.2477	DRALORIC	SMA 0207/2,21K-F-C	
R122	RG 825 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7259	DALE	CRCW1206-10 825R F-T	
R153	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R154	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R164	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R165	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R166	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R170	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R171	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R172	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R180	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R181	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R182	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R190	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R191	RG 15,0KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5843	DALE	CRCW1206-10 15K F-T	
R192	RG 274 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5637	DALE	CRCW1206-10 274R F-T	
R200	RG 825 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7259	DALE	CRCW1206-10 825R F-T	
R201	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R202	RG 15,0KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5843	DALE	CRCW1206-10 15K F-T	
R203	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R204	RG 274 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5637	DALE	CRCW1206-10 274R F-T	
R205	RG 562 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6091	DALE	CRCW1206-10 562K F-T	
R206	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R207	RG 332 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6033	DALE	CRCW1206-10 332K F-T	
R208	RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5743	DALE	CRCW1206-10 2K21 F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R209	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R211	RG 562 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6091	DALE	CRCW1206-10 562K F-T	
R212	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R213	RG 332 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6033	DALE	CRCW1206-10 332K F-T	
R214	RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5743	DALE	CRCW1206-10 2K21 F-T	
R215	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R217	RG 562 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6091	DALE	CRCW1206-10 562K F-T	
R218	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R219	RG 332 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6033	DALE	CRCW1206-10 332K F-T	
R220	RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5743	DALE	CRCW1206-10 2K21 F-T	
R221	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R223	RG 562 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6091	DALE	CRCW1206-10 562K F-T	
R224	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R225	RG 332 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6033	DALE	CRCW1206-10 332K F-T	
R226	RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5743	DALE	CRCW1206-10 2K21 F-T	
R227	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R228	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R230	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R231	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R232	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R235	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R236	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R237	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	F
R237	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R238	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R244	RL 0,60W20,00 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.9142	DRALORIC	SMA0207/200HM-F-D	
R250	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R251	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R254	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R255	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R257	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R258	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,10HM F T	
R265	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R267	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R268	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R272	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R275	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R276	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R277	RG 75,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8855	DALE	CRCW1206-10 75R F-T	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R278	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R279	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R280	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R281	RG 11,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8655	DALE	CRCW1206-10 11R F-T	
R282	RG 432 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5689	DALE	CRCW1206-10 22R1 F-T	
R283	RG 33,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5520	DALE	CRCW1206-10 33R2 F-T	
R284	RG 162 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8932	DALE	CRCW1206-10 162R F-T	
R285	RG 162 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8932	DALE	CRCW1206-10 162R F-T	
R292	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R293	RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5743	DALE	CRCW1206-10 2K21 F-T	
R294	RG 3,32KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5789	DALE	CRCW1206-10 3K32 F-T	
R295	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R296	RG 6,81KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0758	DALE	CRCW1206-10 6K81 F-T	
R297	RG 68,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8849	DALE	CRCW1206-10 68R1 F-T	
R298	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R299	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R400 ..403	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R405 ..408	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
V10	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V11	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V13	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V14	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V17	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V25	AK BCX17 P 45V 500MA TRANSISTOR	AK 007.2080	PHILIPS-CO	BCX17	
V26	AE BZV55/C4V7 0.5W ZDI ZENER DIODE	AE 006.9822	PHILIPS-CO	BZV55/C4V7	
V27	AE BZV55/C4V7 0.5W ZDI ZENER DIODE	AE 006.9822	PHILIPS-CO	BZV55/C4V7	
V75	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V80	AK BSR13 N 30V 800MA TRANSISTOR	AK 007.2209	PHILIPS-CO	BSR13	
V85	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V110	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V111	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V117	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V118	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V120	AE BA483 BER.SCH.DI.UHF D ODE	AE 568.2290	PHILIPS-CO	BA483	
V121	AE BA483 BER.SCH.DI.UHF DIODE	AE 568.2290	PHILIPS-CO	BA483	
V122	AE 5082-3043 50V PIN PIN DIODE	AE 359.9013	HEWLETT-P.	5082-3043	
V123	AE 5082-3043 50V PIN PIN DIODE	AE 359.9013	HEWLETT-P.	5082-3043	
V124 ..127	AE 5082-3379 50V PIN PINDIODE	AE 397.0049	HEWLETT-P.	5082-3379	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
V144 ..149	AE BB909-SELEKTIERT CDI VARACTOR DIODE	1010.6189.10	PHILIPS	ZCHNG.1010.6189.10	
V150 ..153	AE BB620 45/03PF CDI TUNING DIODE	848.5251	SIEMENS	BB620	
V155	AE BB909-SELEKTIERT CDI VARACTOR DIODE	1010.6189.10	PHILIPS	ZCHNG.1010.6189.10	
V156	AE BB909-SELEKTIERT CDI VARACTOR DIODE	1010.6189.10	PHILIPS	ZCHNG.1010.6189.10	
V157	AE BB909-SELEKTIERT CDI VARACTOR DIODE	1010.6189.10	PHILIPS	ZCHNG.1010.6189.10	
V158	AE BB909-SELEKTIERT CDI VARACTOR DIODE	1010.6189.10	PHILIPS	ZCHNG.1010.6189.10	
V164	AE BB909-SELEKTIERT CDI VARACTOR DIODE	1010.6189.10	PHILIPS	ZCHNG.1010.6189.10	
V165	AE BB909-SELEKTIERT CDI VARACTOR DIODE	1010.6189.10	PHILIPS	ZCHNG.1010.6189.10	
V167	AE BB909-SELEKTIERT CDI VARACTOR DIODE	1010.6189.10	PHILIPS	ZCHNG.1010.6189.10	
V168	AE BB909-SELEKTIERT CDI VARACTOR DIODE	1010.6189.10	PHILIPS	ZCHNG.1010.6189.10	
V169	AE BB909-SELEKTIERT CDI VARACTOR DIODE	1010.6189.10	PHILIPS	ZCHNG.1010.6189.10	
V170	AE BB405B SELEKTIERT CDI TUNING DIODE	343.0663.10	PHILIPS	R&S-Z.0343.0663.10	
V171	AE BB405B SELEKTIERT CDI TUNING DIODE	343.0663.10	PHILIPS	R&S-Z.0343.0663.10	
V172	AE BB405B SELEKTIERT CDI TUNING DIODE	343.0663.10	PHILIPS	R&S-Z.0343.0663.10	
V173	AE BB405B SELEKTIERT CDI TUNING DIODE	343.0663.10	PHILIPS	R&S-Z.0343.0663.10	
V180	AE BB405B SELEKTIERT CDI TUNING DIODE	343.0663.10	PHILIPS	R&S-Z.0343.0663.10	
V181	AE BB405B SELEKTIERT CDI TUNING DIODE	343.0663.10	PHILIPS	R&S-Z.0343.0663.10	
V182	AE BB405B SELEKTIERT CDI TUNING DIODE	343.0663.10	PHILIPS	R&S-Z.0343.0663.10	
V183	AE BB405B SELEKTIERT CDI TUNING DIODE	343.0663.10	PHILIPS	R&S-Z.0343.0663.10	
V190	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V200	AE 5082-3043 50V PIN PIN DIODE	AE 359.9013	HEWLETT-P.	5082-3043	
V201	AE 5082-3379 50V PIN PINDIODE	AE 397.0049	HEWLETT-P.	5082-3379	
V202	AE 5082-3043 50V PIN PIN DIODE	AE 359.9013	HEWLETT-P.	5082-3043	
V203	AE 5082-3379 50V PIN PINDIODE	AE 397.0049	HEWLETT-P.	5082-3379	
V204	AE BA483 BER.SCH.DI.UHF DIODE	AE 568.2290	PHILIPS-CO	BA483	
V205	AE 5082-3379 50V PIN PINDIODE	AE 397.0049	HEWLETT-P.	5082-3379	
V206	AE BA483 BER.SCH.DI.UHF DIODE	AE 568.2290	PHILIPS-CO	BA483	
V207	AE 5082-3379 50V PIN PINDIODE	AE 397.0049	HEWLETT-P.	5082-3379	
V208	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V211	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V212	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V213	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V214	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V215	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V220	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V221	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V222	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V230	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V235	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
V250	AK NE85635 N 12V 100MA TRANSISTOR	807.1080	NEC	NE85635	
V255	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V270	AE HSMS2820T31 SCHOTTKY DIODE	820.3502	HEWLETT-P.	HSMS2820T31	
V295	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
W1	DW KABEL W1 CABLE W1	1010.9559			1010.9807
W2	DW KABEL W2 CABLE W2	1010.9565			1010.9807
W3	DW KABEL W3 CABLE W3	1010.9571			1010.9807
X11	FP STECKERELEISTE 64POL. CONNECTOR	FP 008.5730	PANDUIT	100-964-033B	
X12	FH BRUECKE LINK	1010.9542			
X28	FH BRUECKE LINK	1010.9542			
X29	FH BRUECKE LINK	1010.9542			
X111	FJ EINBAUBUCHSE SYST.SMA HF CONNECTOR	FJ 467.7946	RADIALL	R125.403	
X116	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-D3	
X117	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-D3	
X212	FJ EINBAUSTECKER SYST.SMC CONNECTOR	FJ 082.6895	SUHNER	82SMC-50-0-1 VERPAC	
X228	FJ EINBAUBUCHSE SYST.SMA CONNECTOR SMA	711.0978	SUHNER	23SMA050-0-11	
X229	FJ EINBAUBUCHSE SYST.SMA CONNECTOR SMA	711.0978	SUHNER	23SMA050-0-11	
Z164	VL DURCHF. 9 X 3,8X 3,2 FEED TROUGH	VL 016.1824	KLAR&BEILS	TFD 5 0.705	
Z165	VL DURCHF. 9 X 3,8X 3,2 FEED TROUGH	VL 016.1824	KLAR&BEILS	TFD 5 0.705	
Z170	VL DURCHF. 9 X 3,8X 3,2 FEED TROUGH	VL 016.1824	KLAR&BEILS	TFD 5 0.705	
Z171	VL DURCHF. 9 X 3,8X 3,2 FEED TROUGH	VL 016.1824	KLAR&BEILS	TFD 5 0.705	
Z180	VL DURCHF. 9 X 3,8X 3,2 FEED TROUGH	VL 016.1824	KLAR&BEILS	TFD 5 0.705	
Z181	VL DURCHF. 9 X 3,8X 3,2 FEED TROUGH	VL 016.1824	KLAR&BEILS	TFD 5 0.705	
					- ENDE -

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

ROHDE&SCHWARZ

XY-Liste

XY List

Erklärung der Spaltenbezeichnungen:

Part: Bauelement-Kennzeichen.

Side: Leiterplatten-Seite, auf der sich das Bauelement befindet.

X/Y: Koordinaten (Millimeter) des Bauelementes auf der Leiterplatte bezogen auf den Nullpunkt.

SQR, PG: Planquadrat und Seite des Schaltbildes für das jeweilige Bauelement.

Explanation of column designations:

Part: Identification of instrument part.

Side: Side of the PC board on which instrument part is positioned.

X/Y: Coordinates (millimeter) of the component on the PC board in reference to zero point.

SQR, PG: Square and page of the diagram for the respective instrument part.

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
B200	B	21	96	6F	6	C102	B	269	154	2C	4	C169	A	148	48	9D	4
C1	A	170	174	3E	2	C103	B	268	138	2C	4	C170	B	175	29	9E	4
C2	A	170	169	3E	2	C104	B	269	116	2D	4	C171	B	160	29	9E	4
C3	A	140	178	3E	2	C105	B	268	90	2D	4	C172	B	173	25	9E	4
C4	A	140	165	3E	2	C106	B	269	70	2E	4	C173	B	165	25	9E	4
C5	A	145	174	3D	2	C107	A	236	10	4E	4	C174	B	164	34	8E	4
C6	A	145	165	3D	2	C108	B	238	22	3F	4	C175	A	221	49	6D	4
C7	A	204	179	3F	2	C109	A	233	13	4F	4	C176	A	161	33	10E	4
C8	A	84	174	2C	2	C110	A	235	32	3E	4	C177	A	166	25	9E	4
C9	A	104	174	2B	2	C111	A	225	35	4E	4	C180	B	195	14	9F	4
C10	A	135	174	2B	2	C112	A	244	38	4D	4	C181	B	180	14	9F	4
C11	A	119	174	2B	2	C113	A	230	16	3D	4	C182	B	193	10	9F	4
C12	A	89	169	3C	2	C115	A	262	30	3B	4	C183	B	185	10	9F	4
C13	A	104	169	3B	2	C116	A	249	104	3B	4	C184	B	184	19	9E	4
C14	A	135	169	3B	2	C117	A	225	43	4C	4	C185	A	182	18	10E	4
C15	A	119	169	3B	2	C119	A	272	22	4B	4	C186	A	187	10	9F	4
C16	B	91	164	3C	2	C120	A	244	104	4B	4	C187	B	270	138	2C	4
C17	B	100	164	3B	2	C121	A	251	45	4D	4	C188	B	269	111	2D	4
C18	B	127	164	3B	2	C122	A	232	104	5B	4	C189	B	270	90	2E	4
C20	A	123	167	16E	2	C124	A	226	93	5C	4	C190	A	254	117	2A	4
C21	A	138	162	16D	2	C125	A	227	104	5B	4	C191	B	255	96	2B	4
C22	A	182	165	16D	2	C126	A	226	77	5C	4	C192	A	255	102	2B	4
C23	A	185	152	16C	2	C127	A	225	104	5B	4	C193	A	249	117	3A	4
C24	A	160	163	16C	2	C128	A	225	63	6D	4	C194	B	253	101	3B	4
C25	A	197	133	1A	3	C129	A	222	104	6B	4	C195	A	254	104	3B	4
C26	A	197	147	2A	3	C130	A	215	50	7D	4	C196	A	241	50	6D	4
C27	A	198	162	2A	3	C131	A	226	67	6C	4	C197	A	254	38	4D	4
C28	A	243	149	3A	3	C132	A	226	83	6C	4	C200	A	130	46	10D	4
C29	A	244	166	3A	3	C133	A	226	98	6B	4	C201	A	133	69	3D	5
C30	A	180	161	16B	2	C134	A	243	13	3D	4	C202	A	133	83	3C	5
C31	A	86	146	16B	2	C135	A	215	101	7B	4	C203	A	133	103	3B	5
C33	A	95	178	2C	2	C136	A	244	117	3A	4	C204	A	133	64	3D	5
C34	A	246	166	5C	3	C137	A	208	102	7B	4	C205	A	133	107	3B	5
C35	A	183	128	6C	3	C138	A	200	105	8B	4	C206	A	127	79	4C	5
C36	A	192	179	3F	2	C139	A	238	60	5D	4	C207	A	133	110	4B	5
C38	A	150	165	3D	2	C140	A	180	100	9B	4	C208	A	126	93	4C	5
C39	A	79	165	3C	2	C141	A	180	98	9B	4	C209	A	133	112	4B	5
C40	A	150	178	3D	2	C142	A	161	99	10B	4	C210	A	120	112	5B	5
C41	A	79	178	3C	2	C143	A	159	99	10B	4	C212	A	101	58	5E	5
C42	A	166	131	7C	3	C144	A	156	98	10B	4	C213	A	70	27	6E	5
C43	A	165	133	7B	3	C145	A	156	100	10B	4	C215	A	77	87	6C	5
C45	A	251	170	5C	3	C146	A	230	41	4C	4	C216	A	82	90	6B	5
C46	B	185	131	5C	3	C147	B	196	80	8C	4	C217	A	99	34	8D	5
C48	A	112	140	7A	2	C148	B	167	80	10C	4	C219	A	77	84	8C	5
C50	A	164	131	7C	3	C150	B	184	79	9B	4	C220	A	82	82	8C	5
C51	A	163	133	7B	3	C151	B	181	86	9B	4	C221	A	55	44	2D	6
C62	A	93	142	4A	2	C153	A	189	81	9C	4	C222	A	62	63	2C	6
C63	A	93	136	4A	2	C154	A	190	61	9D	4	C223	A	60	87	2B	6
C64	A	52	59	3E	6	C155	B	191	70	8C	4	C224	A	55	90	2B	6
C72	A	91	133	6A	2	C156	B	166	62	10C	4	C225	A	49	46	3D	6
C75	A	119	133	9B	2	C159	B	184	58	9C	4	C226	A	60	63	3C	6
C85	A	80	138	5B	2	C163	A	161	51	9D	4	C227	A	60	84	3B	6
C90	A	116	126	8A	2	C166	B	165	46	9D	4	C228	A	55	82	3B	6
C100	B	269	173	1B	4	C167	B	145	46	9D	4	C229	A	81	101	7D	5
C101	B	269	165	1B	4	C168	B	149	51	9D	4	C230	A	82	29	5E	5

ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum Date	XY-Liste für XY-list for	Sach-Nummer Stock-Nr	Blatt Page
	07	26.03.92	EE VHF_PRESELECTOR _	1010.9394.01 XY	1+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
C231	A	80	47	6E	5
C232	A	102	20	7F	5
C233	A	82	20	7E	5
C234	A	92	19	8E	5
C235	A	68	34	2F	6
C236	A	67	15	2E	6
C237	A	63	14	2E	6
C238	A	42	14	3E	6
C240	A	21	29	4F	6
C241	A	48	63	3B	6
C242	A	25	37	4F	6
C243	A	35	15	3E	6
C244	A	44	27	3E	6
C245	A	16	23	3D	6
C246	A	97	13	8E	5
C247	A	58	18	2D	6
C248	A	50	28	3E	6
C249	A	24	121	8F	6
C250	A	26	132	11E	6
C251	A	26	164	11D	6
C252	A	23	18	4E	6
C253	A	27	13	4E	6
C254	A	24	123	8F	6
C255	A	45	148	11E	6
C256	A	56	145	10E	6
C257	A	61	132	10E	6
C258	A	55	159	11D	6
C259	A	42	163	11D	6
C265	A	17	58	5F	6
C266	A	23	70	5E	6
C267	A	27	70	5E	6
C268	A	38	111	7E	6
C269	A	34	111	7E	6
C270	A	30	111	7E	6
C271	A	50	176	7D	6
C272	A	53	169	8D	6
C273	A	62	182	7C	6
C274	A	62	176	7D	6
C275	A	37	170	10D	6
C276	A	50	173	9D	6
C277	A	44	182	9C	6
C280	A	102	124	2B	5
C281	A	102	112	2B	5
C282	A	97	124	2B	5
C283	B	97	109	2B	5
C284	A	97	112	2B	5
C285	A	91	124	2B	5
C286	B	93	109	2B	5
C287	A	91	112	2B	5
C290	A	78	144	7A	6
C291	A	64	138	7B	6
C292	A	12	178	11C	6
C293	A	35	173	10B	6
C294	A	58	154	10B	6
C295	A	15	172	11C	6
C296	A	25	175	11B	6
C297	A	64	149	7B	6
C298	A	78	149	8A	6
C304	A	129	124	6B	5
C305	A	133	125	8B	5
C306	A	127	121	2A	6
C307	A	114	62	3E	5
C308	A	130	52	10D	4
C309	A	119	68	4D	5
C310	A	65	44	6D	5
C311	A	82	37	6E	5
C312	A	102	13	7E	5
C313	A	92	13	8E	5
C320	A	239	117	4A	4
C339	A	66	25	2F	6
C340	A	60	25	2E	6
C400	A	228	55	6E	4
C401	A	266	61	4D	4
C402	A	240	65	5D	4
C403	A	226	71	5D	4
C405	A	131	62	3D	5
C406	A	127	76	4D	5
C407	A	110	79	4D	5
C408	A	94	69	5D	5
D1-A	A	180	176	2E	2
D1-B				2E	2
D1-C				2E	2
D1-D				2E	2
D1-E				2D	2
D1-F				2D	2
D1-G				2C	2
D10-A	A	133	159	4E	2
D10-B				16E	2
D11-A	A	147	159	5E	2
D11-B				16D	2
D12-A	A	194	159	6E	2
D12-B				16D	2
D13-A	A	194	144	7E	2
D13-B				16C	2
D14-A	A	163	159	9E	2
D14-B				16C	2
D15-A	A	211	133	3E	3
D15-B				1A	3
D16-A	A	211	147	3D	3
D16-B				2A	3
D17-A	A	211	162	3C	3
D17-B				2A	3
D18-A	B	248	150	4C	3
D18-B				3A	3
D19-A	B	249	182	5C	3
D19-B				4A	3
D21-A	A	113	150	6A	2
D21-B				15B	2
D21-C				15F	2
D24-A	A	246	131	10E	2
D24-B				16F	2
D25-A	A	176	159	12E	2
D25-B				16B	2
D26-A	A	89	137	5C	2
D26-B				6B	2
D26-C				16B	2
K110-A	B	227	30	3F	4
K110-B				3D	4
K110-C					
K111-A	B	243	43	4E	4
K111-B				4D	4
K111-C					
K200-A	B	72	44	6E	5
K200-B				6E	5
K200-C					
K201-A	B	84	13	7F	5
K201-B				8E	5
K201-C					
K202-A	B	60	32	2F	6
K202-B				2D	6
K202-C					
K203-A	B	15	36	4F	6
K203-B				3D	6
K203-C					
L2	B	99	178	2C	2
L3	B	86	177	3C	2
L4	B	102	177	3B	2
L5	B	132	177	3B	2
L6	B	117	177	3B	2
L9	B	81	177	3C	2
L100	B	269	171	2B	4
L101	B	269	142	1C	4
L102	B	269	120	1D	4
L103	B	269	93	1D	4
L104	B	269	74	1E	4
L113	A	238	17	3D	4
L117	A	224	40	4C	4
L120	B	249	60	4D	4
L135	B	212	97	7B	4
L137	B	204	105	8B	4
L138	B	182	100	9B	4
L139	B	165	98	9B	4
L140	B	145	103	11B	4
L147	B	211	84	7B	4
L148	B	198	86	8B	4
L149	B	152	86	10B	4
L150	B	147	89	10B	4
L155	B	206	67	7C	4
L156	B	194	65	8C	4
L157	B	151	65	10C	4
L158	B	146	62	10C	4
L165	B	218	42	7D	4
L166	B	86	42	11D	4
L167	B	218	44	7D	4
L168	B	86	44	11D	4

ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum / Date	XY-Liste für / XY-list for	Sach-Nummer / Stock-Nr	Blatt / Page
	07	26.03.92	EE VHF_PRESELECTOR _	1010.9394.01 XY	2+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
L170	B	218	27	7E	4
L171	B	114	27	11E	4
L172	B	218	29	7E	4
L173	B	114	29	11E	4
L180	B	218	11	7F	4
L181	B	155	11	11F	4
L182	B	218	14	7F	4
L183	B	155	14	11F	4
L190	B	230	98	5B	4
L191	B	229	83	5C	4
L192	B	229	67	5C	4
L193	B	223	50	6D	4
L195	B	257	105	2A	4
L196	B	251	105	3A	4
L200	B	107	69	5D	5
L201	B	124	61	3D	5
L202	B	124	69	4D	5
L203	B	123	83	4C	5
L204	B	124	103	5B	5
L213	A	69	41	6E	5
L230	B	44	14	3E	6
L241	B	96	24	8D	5
L242	B	55	31	2D	6
L243	B	46	31	3D	6
L262	B	56	150	10E	6
L263	B	55	162	11D	6
L264	B	19	70	5F	6
L265	B	19	60	5F	6
L266	B	23	72	5E	6
L267	B	27	72	6E	6
L268	B	38	110	7E	6
L269	B	34	110	7E	6
L270	B	30	110	7E	6
L271	A	54	172	8D	6
L275	A	46	180	9C	6
L280	B	104	123	2B	5
L281	B	99	123	2B	5
L282	B	94	123	2B	5
L290	B	76	141	7A	6
L291	B	76	146	7A	6
L295	A	28	175	11C	6
L297	A	18	175	11C	6
L300	B	26	112	7F	6
L301	B	26	119	8F	6
N20-A	A	232	133	6F	3
N20-B				6E	3
N20-C				6E	3
N20-D				6D	3
N21-A	A	178	136	5C	3
N21-B				6C	3
N21-C				7C	3
N21-D				7B	3
N25-A	A	104	140	5B	2
N25-B				4A	2
N27-A	A	89	158	4C	2
N27-B				6B	2
N27-C				6C	2
N27-D				14B	2
N28-A	A	150	136	11B	2
N28-B				10B	2
N28-C				10C	2
N28-D				10C	2
N29-A	A	128	136	10C	2
N29-B				8B	2
N29-C				7B	2
N29-D				9B	2
N110-A	A	263	27	2D	4
N110-B				4B	4
N110-C				3B	4
N110-D				4D	4
N200-A	A	72	90	6C	5
N200-B				7C	5
N200-C				3B	6
N200-D				2B	6
N210	A	56	14	3E	6
N260-A	A	81	113	5C	6
N260-B				5C	6
N260-C				7C	5
N260-D				5B	6
N270	A	59	180	7D	6
N275	A	37	175	10D	6
N280	A	21	176	11C	6
P80	B	251	118	8C	2
P90	B	100	154	7C	2
R1	A	158	179	2E	2
R2	A	161	178	2E	2
R3	A	156	179	2D	2
R4	B	193	177	3F	2
R5	B	168	177	3E	2
R6	B	137	177	3E	2
R7	B	142	177	3D	2
R8	B	147	177	3D	2
R9	A	237	124	11E	2
R10	A	204	172	4F	2
R14	A	212	176	3F	2
R16	A	150	150	3D	2
R20	A	124	161	4E	2
R22	A	185	161	6E	2
R23	A	185	146	7E	2
R24	A	154	161	9E	2
R25	A	217	126	3E	3
R26	A	213	128	3D	3
R27	A	198	144	3D	3
R28	A	258	153	4C	3
R29	A	199	159	3C	3
R30	A	233	141	6F	3
R31	A	236	141	5F	3
R32	A	255	144	4B	3
R33	A	188	125	5C	3
R34	A	249	162	5C	3
R35	A	161	127	7C	3
R36	A	169	131	7C	3
R37	A	159	127	7C	3
R38	A	168	133	7B	3
R39	A	182	137	5C	3
R40	A	185	125	6C	3
R41	A	180	128	6C	3
R45	A	215	114	7C	3
R46	A	215	116	7B	3
R47	A	215	119	7B	3
R48	A	108	137	7A	2
R50	A	142	125	11C	2
R51	A	140	131	10C	2
R53	A	145	45	10D	4
R54	A	143	48	10D	4
R55	A	140	48	9D	4
R56	A	177	124	6C	3
R57	A	171	122	6C	3
R58	A	171	124	7C	3
R59	A	177	122	6B	3
R60	A	174	119	6B	3
R61	A	171	119	7B	3
R62	A	156	134	10B	2
R63	A	155	137	10B	2
R64	A	153	126	9B	2
R65	A	156	130	9B	2
R66	A	137	133	9C	2
R67	A	141	136	10C	2
R68	B	53	41	3E	6
R69	A	131	136	10C	2
R70	A	76	128	6B	2
R72	A	83	125	6A	2
R74	A	110	127	9B	2
R75	A	117	133	9B	2
R76	A	113	127	9B	2
R77	A	111	135	9B	2
R78	A	110	154	8B	2
R79	A	112	160	7C	2
R80	A	86	144	4C	2
R83	A	85	164	4C	2
R84	A	86	141	5C	2
R85	A	84	141	5B	2
R86	A	76	137	4B	2
R87	A	92	160	7B	2
R88	A	107	162	7B	2
R89	A	114	160	7C	2
R90	A	104	160	7C	2
R91	A	98	160	7C	2
R92	A	95	157	7C	2
R93	A	91	154	6C	2
R94	A	94	148	6C	2
R95	B	154	118	7A	2
R96	B	121	142	7A	2
R97	A	253	126	11E	2
R98	A	119	128	8A	2

ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum / Date	XY-Liste für / XY-list for	Sach-Nummer / Stock-Nr	Blatt / Page
	07	26.03.92	EE VHF_PRESELECTOR _	1010.9394.01 XY	3+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
R99	A	253	134	12E	2
R100	A	250	129	11E	2
R101	A	250	121	11E	2
R102	A	250	131	12E	2
R103	A	253	124	11E	2
R104	A	144	121	7B	2
R108	A	267	27	2D	4
R110	A	245	17	3C	4
R111	A	264	32	3B	4
R112	A	255	17	3C	4
R113	A	258	14	3B	4
R114	A	264	30	3B	4
R115	B	246	105	3A	4
R116	A	233	39	4C	4
R117	A	272	32	4B	4
R118	A	265	17	4B	4
R119	A	261	14	4B	4
R120	A	267	20	4B	4
R121	B	241	105	4A	4
R122	A	249	63	4D	4
R130	A	230	27	3D	4
R131	A	240	41	4D	4
R153	A	186	80	9C	4
R154	A	187	61	9D	4
R164	A	162	43	9D	4
R165	A	147	43	9D	4
R166	A	153	44	9D	4
R170	A	173	27	9E	4
R171	A	164	27	9E	4
R172	A	166	30	9E	4
R180	A	193	11	9F	4
R181	A	184	12	9F	4
R182	A	186	15	9E	4
R190	A	254	28	3D	4
R191	A	248	24	4C	4
R192	A	256	36	4D	4
R200	A	107	75	5D	5
R201	A	70	101	7C	5
R202	A	72	107	7C	5
R203	A	68	45	6D	5
R204	A	79	101	7D	5
R205	A	77	93	5C	5
R206	A	74	90	5C	5
R207	A	79	90	6C	5
R208	A	87	91	6B	5
R209	A	74	46	8D	5
R211	A	77	78	7C	5
R212	A	74	82	7C	5
R213	A	79	82	8C	5
R214	A	87	81	8B	5
R215	A	57	46	2D	6
R217	A	60	93	1B	6
R218	A	63	90	1B	6
R219	A	58	90	2B	6
R220	A	54	87	2B	6
R221	A	49	44	3D	6
R223	A	60	78	2B	6
R224	A	63	82	2B	6
R225	A	58	82	3B	6
R226	A	54	84	3B	6
R227	A	84	91	6B	5
R228	A	84	84	7B	5
R230	A	27	15	4E	6
R231	A	35	13	3E	6
R232	A	29	15	4E	6
R234	A	29	13	4E	6
R235	A	49	66	4B	6
R236	A	51	66	4B	6
R237	A	51	78	4B	6
R238	A	52	72	4B	6
R240	A	75	42	6E	5
R241	A	87	16	8E	5
R242	A	63	30	1D	6
R243	A	11	34	2D	6
R244	B	50	31	3E	6
R250	A	42	112	7E	6
R251	A	42	110	7E	6
R254	A	64	136	10E	6
R255	A	56	148	10E	6
R257	A	64	129	11E	6
R258	A	63	141	10D	6
R265	A	72	111	5B	6
R267	A	31	70	6E	6
R268	A	31	71	6E	6
R272	A	56	169	8D	6
R275	A	31	170	10D	6
R276	A	47	170	9D	6
R277	A	46	185	9C	6
R278	A	46	182	9C	6
R279	A	53	182	9C	6
R280	A	17	165	11D	6
R281	A	21	168	11D	6
R282	A	15	165	11C	6
R283	A	26	182	11B	6
R284	A	23	185	11B	6
R285	A	41	182	11B	6
R292	A	64	163	10C	6
R293	A	66	163	10C	6
R294	A	65	171	10C	6
R295	A	61	163	10C	6
R296	A	62	166	10C	6
R297	A	58	160	10B	6
R298	A	53	153	10C	6
R299	A	51	153	10C	6
R400	A	231	55	6E	4
R401	A	266	58	4D	4
R402	A	240	68	5D	4
R403	A	226	74	5D	4
R405	A	128	62	3D	5
R406	A	127	74	4D	5
R407	A	113	79	4D	5
R408	A	94	66	5D	5
V10	A	207	172	3F	2
V11	A	206	168	3E	2
V13	A	207	179	3F	2
V14	A	210	172	3F	2
V16	A	153	149	4D	2
V17	A	150	160	3D	2
V25	A	102	159	7C	2
V26	A	103	142	4B	2
V27	A	94	130	4A	2
V75	A	76	154	4B	2
V80	A	109	156	7C	2
V85	A	109	165	7B	2
V110	A	251	14	3C	4
V111	A	251	19	3C	4
V117	A	249	27	4B	4
V118	A	249	32	4B	4
V120	B	252	50	5D	4
V121	B	246	50	5D	4
V122	B	238	50	5D	4
V123	B	236	50	6D	4
V124	B	225	50	6D	4
V125	B	252	60	5D	4
V126	B	246	63	5D	4
V127	B	234	62	5D	4
V144	B	188	84	8C	4
V145	B	188	86	8C	4
V146	B	188	89	8B	4
V147	B	170	84	10C	4
V148	B	170	86	10C	4
V149	B	170	89	10B	4
V150	B	178	84	7B	4
V151	B	176	84	8B	4
V152	B	176	86	8B	4
V153	B	178	86	8B	4
V155	B	184	66	8C	4
V156	B	169	66	10C	4
V157	B	179	64	8C	4
V158	B	177	64	8C	4
V164	B	165	43	8D	4
V165	B	140	43	10D	4
V167	B	157	46	8D	4
V168	B	155	46	8D	4
V169	B	152	46	9D	4
V170	B	175	27	8E	4
V171	B	157	27	10E	4
V172	B	170	29	8E	4
V173	B	168	29	9E	4
V180	B	196	11	8F	4
V181	B	178	11	10F	4
V182	B	191	14	8E	4
V183	B	188	14	9E	4
V190	A	257	33	4D	4
V200	B	119	58	3E	5

ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum / Date	XY-Liste für / XY-list for	Sach-Nummer / Stock-Nr	Blatt / Page
	07	26.03.92	EE VHF_PRESELECTOR _	1010.9394.01 XY	4+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
V201	B	130	58	3D	5
V202	B	117	58	4E	5
V203	B	121	69	4D	5
V204	B	110	58	4E	5
V205	B	110	69	4D	5
V206	B	104	58	5E	5
V207	B	104	69	5D	5
V208	A	72	101	7C	5
V211	A	73	65	6C	5
V212	A	73	71	6C	5
V213	A	80	65	7C	5
V214	A	80	71	8C	5
V215	A	66	65	2C	6
V220	A	66	71	2C	6
V221	A	59	65	3C	6
V222	A	59	71	3C	6
V230	A	54	68	4B	6
V235	A	56	73	4B	6
V250	A	22	150	11E	6
V255	A	59	138	10E	6
V270	A	51	171	8D	6
V295	A	60	168	10C	6
W1A	B	26	88	6E	6
W1B	B	26	88	6B	6
W2A	B	269	38	1E	4
W2B	B	269	38	3F	4
W3A	B	76	37	7E	5
W3B	B	76	37	7E	5
X11A	B	97	187	1A	2
X11C	B	97	187	1A	2
X11D	B	97	187		
X12	B	269	40	1E	4
X28	A	19	77	6F	6
X29	A	26	101	7F	6
X111	B	267	184	1A	4
X116	B	33	182	11B	6
X117	B	18	182	6A	6
X212	B	257	44	2E	4
X228	B	33	81	6F	6
X229	B	18	105	7F	6
Z164	B	168	44	8D	4
Z165	B	137	44	10D	4
Z170	B	178	29	8E	4
Z171	B	155	29	10E	4
Z180	B	198	14	8F	4
Z181	B	175	14	10F	4

ROHDE&SCHWARZ

Stromläufe
Bestückungspläne
Circuit diagrams
Components plans
Schémas de circuit
Plans des composants

(R 29500 Bl. 4)
095.1000 Bl. 4

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

SHEET2 A

OVERLOAD DETECTOR

X11C 9 OL*

X11A 9 TEST

X11A 7 SCLK
X11C 7 TDATA
X11A 8 STROBE*

3 line bus

BOARD CONTROL

/4

BOARD TEST

BOARD TEST BUFFER

SUPPLY SWITCH

X11A 4 +10V
X11C 4

+10V ON/OFF

/3

X11A 5 -10V
X11C 5

-10V ON/OFF

X11A 2 +5V
X11C 2

+5V

X11A 6 +28V
X11C 6

+28V

X11A 1 AGND
X11C 1

/3

FILTER SELECTION

/6

/4

A0...A7

TUNING VOLTAGE

/6

X11A 12 PRCLK

TUNING VOLTAGE

/6

E,F,G BP6

H,I,J BP5

K,L,M BP4

N,O BP3

P,R BP2

S,T BP1
U

SHEET3

VHF INPUT
20...1000MHZ
X111

20MHZ

B

1GHZ

C

D

X12

X212

FILTER CONTROL

SHEET4

V, W

FILTER CONTROL

1ST LO INPUT
X117

17DBM +/-2DB

SHEET5

X 1ST IF LEVEL DETECTOR

1ST IF LEVEL

-10V ON/OFF

+10V ON/OFF

1ST IF PREAMP BIAS

RF PREAMP BIAS

V PREAMP CONTROL

W 10DB

RF PREAMP

X28

X228

1ST MIXER

X29

X229

DI-PLEXER

X 1ST IF AMP

12DB

IF OUTPUT
X116

1x74,7M
bis
2354,7M

teils mit relais, teils mit dioden

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

09/00	47296 (29)	03.92	RB	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		RB	VHF PRESELECTOR
				GEPR.		RB	
				NORM			
				PLOTT	25.03.92		
07/00	47296 (1)	10.91	BU				
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME				

ROHDE&SCHWARZ

ZU GERAET ESVS30

ZEICHN.-NR. 0190 = alt 1010.9394.01S

BLATT-NR. 1 v. 6 BL.

REG.I.V. 1010.5001

ERSTE Z.

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

BOARD CONTROL

ADRESSDECODER

DATA LATCHES

RF PREAMP

OVERLOAD DETECTOR

SUPPLY SWITCH

BOARD

X11A 12 PRCLK
X11A 7 SCLK
X11C 7 TDATA
X11A 8 STROBE*
X11C 8
X11A 9 TEST
X11C 9 OL*
X11A 2 +5V
X11C 2
X11A 4 +10V
X11C 4
X11A 5 -10V
X11C 5
X11A 6 +28V
X11C 6
X11A 1 AGND
X11C 1

D1-A 74HCT14T-L
D1-B 74HCT14T-L
D1-C 74HCT14T-L
D1-D 74HCT14T-L
D1-E 74HCT14T-L
D1-F 74HCT14T-L
D1-G

D10-A 74HCT4094T-L
D11-A 74HCT238T-L
D12-A 74HCT4094T-L
D13-A 74HCT4094T-L

N27-A LM339D-L
N27-B LM339D-L
N27-C LM339D-L
N25-A NE521D-L
N25-B NE521D-L
D26-A 74HCT123T-L
D26-B 74HCT123T-L
D21-A 74HCT74T-L
N29-C LM224D-L
N29-B LM224D-L

V25 BCX17-L
V80 BSR13-L
V85 BC860B-L
V75 BC850B-L

ON/OFF
H - POWER ON
L - POWER OFF

OL- 10 DB THRESHOLD
OL THRESHOLD
TP1
TP2 -10V SUPPLY
-10V ON/OFF
+10V ON/OFF
P90
P80
R96
R95

8 9 10 11 12 13 14 15

P80

D16/2
D17/2
SHEET3
D/1

+5VA

R24
1K L

D14-A
74HCT4094T-L

RF PREAMP
SHEETS A/2

D24-A
74HCT4052T-L

+10VA

R97 10K L
R103 10K L
R99 10K L

R96
D24/3

TP0
R298
SHEET6 B/9

R?79
SHEET6 C/9
TP10

R9
10K L

R100 3K32 L
R101 4K32 L
R102 3K92 L

SELFTEST

D25-A
74HCT4051T-L

D25/13
D21/5

B1...B6

A0...A7

SHEET3
D/1

BOARD TEST BUFFER

P90
+10V ON/OFF
+10V
ON/OFF

P80
-10V ON/OFF

TP2
-10V SUPPLY

R78

-10V
ON/OFF

-10VA

TP8
1ST IF AMP
BIAS
SHEET6
D/6

R66
100K L

R67
47K5 L

N28-D
LM224D-L

TP7
RF PREAMP
BIAS
SHEET6
D/4

N29-A
LM224D-L

R69
100K L

R51
100K L

R50
100K L

TP4
+10V
SUPPLY

TP5
1ST IF
LEVEL
SHEETS C/6

N28-C
LM224D-L

R54
100K L

N28-B
LM224D-L

C75 22P L

R75 100K L

R65
33K2 L

TP3
TUNING
VOLTAGE

N21/7
SHEET3
B/1

R62
90K9 L

N28-A
LM224D-L

R63
10K L

R74
100K L

R77
100K L

R76
47K5 L

N29-D
LM224D-L

R104
51K1 L

N29-B
LM224D-L

R95
100K

R88
100R L

C90
4N7 L

OL- 10 DB THRESHOLD

OL THRESHOLD
TP1

N27-D
LM339D-L

D21-B
74HCT74T-L

* NOT FITTED

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE, ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES

10/00	47327 (8)	11.92	RB	1ESK	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		RB	VHF
				GEPR.		RB	
				NORM			
				PLOTT	10.11.92		
09/00	47296 ( )	03.92	RB				ZEICHN.-NR.

9 10 11 12 13 14 15 16 17

D16/2
D17/2
SHEET3
D/1

D24-A
74HCT4052T-L

D14-A
74HCT4094T-L

+10VA

R97 10K L
R103 10K L
R99 10K L
R100 3K32 L
R101 4K32 L
R102 3K92 L

R96
D24/3

R9
10K L

TP0
R298
SHEET6 B/9
R279
SHEET6 C/9
TP10

SELFTEST

D25-A
74HCT4051T-L

D25/13
D21/5

B1...B6
A0...A7
SHEET3
D/1

+5VA
D21-C
74HCT74T-L

+5VA
D24-B
74HCT4052T-L

+5VA
C20 10N L
D10-B
C21 10N L
D11-B
C22 10N L
D12-B
C23 10N L
D13-B
C24 10N L
D14-B
C31 10N L
D26-C
C30 10N L
D25-B

TEST BUFFER

TP8
1ST IF AMP
BIAS
SHEET6
D/6
R66 100K L
R67 47K5 L

N28-D
LM224D-L

TP7
RF PREAMP
BIAS
SHEET6
D/4
R69 100K L

+5VA
N29-A
LM224D-L

R51 100K L
R50 100K L

TP5
1ST IF
LEVEL
SHEET5 C/6

N28-C
LM224D-L

TP4
+10V
SUPPLY

R54 100K L
R65 33K2 L

N28-B
LM224D-L

C75 22P L
R75 100K L

TP3
TUNING
VOLTAGE
R62 90K9 L

+5VA
N28-A
LM224D-L

N21/7
SHEET3
B/1

R63 10K L

N29-D
LM224D-L

N27-D
LM339D-L

D21-B
74HCT74T-L

HRESHOLD

* NOT FITTED

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES

10/00	47327 (8)	11.92	RB	1ESK	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		RB	VHF PRESELECTOR
				GEPR.		RB	
				NORM			
				PLOTT	10.11.92		
09/00	47296 ( )	03.92	RB				ZEICHN.-NR. 1010.9394.01S
							BLATT-NR. 2

RHDE&SCHWARZ

A

FILTER SELECTION

+5VA +10VA

R30 10K L

R31 10K L

N20-A LM224D-L

-10VA

N20-B LM224D-L

N20-C LM224D-L

N20-D LM224D-L

FIL1 SHEET4 A/5 SHEET5 A/4

FIL2 SHEET4 A/5 SHEET5 A/5

FIL3 SHEET4 A/5 SHEET5 A/4

FIL4 SHEET4 A/6 SHEET5 A/4

FIL5 SHEET4 A/4 SHEET5 B/6

FIL6 SHEET4 A/4 SHEET5 B/6

+5VA

R25 1K L

D15-A 74HCT238T-L

B1 B2 B3

R26 1K L

B1...B6 SHEET2

A0...A7 SHEET 2

TUNING VOLTAGE

+5VA

R27 1K L

D16-A 74HCT161T-L

B4 B5 B6

V10 SHEET2 F/3

A0 A1 A2 A3

D17-A 74HCT161T-L

A4 A5 A6 A7

4CT=15

D18-A 27C210-150NS

R28 1K L

R32 1K L

D19-A AD7533CD

-10VA +28VA

R34 100R L

R39 100R L

C46 10U 35V

R33 39R2 L

C35 22P L

R41 475K L

C34 10N

C45 10U

R40 301K L

N21-A LM224D-L

N21-B LM224D-L

R56 100K L

R57 332K L

R58 162K L

-10VA

C42 22P L

R35 100K L

R36 7K5 L

C50 10N

N21-C LM224D-L

R45 10K L

UK5 SHEET4 E/10

-10VA

C43 150P L

R37 100K L

R38 24K3 L

C51 10N

N21-D LM224D-L

R46 10K L

UK6 SHEET4 E/10

R59 100K L

R60 182K L

R61 121K L

UA SHEET4 C/9 D/9 E/9 F/9

R47 562R L

TUNING VOLTAGE R62 SHEET2 B/10

+5VA

D15-B C25 10N L

D16-B C26 10N L

D17-B C27 10N L

D18-B C28 10N L

+10VA

D19-B C29 10N L

10/00	47327 (8)	11.92	RB	1ESK	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		RB	VHF PRESELECTOR
				GEPR.		RB	
				NORM			
				PLOTT	10.11.92		
09/00	47296 ( )	03.92	RB				ZEICHN.-NR.
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ROHDE&SCHWARZ			1010.9394.01S
				ZU GEPRET	ESVS30		BL. 3 v 6 BL.
				REG.I.V.	1010.5001		ERSTE Z.

ZEICHNUNG NACH DIN 34 T1 S
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

FILTER CONTROL

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

LP 1GHZ

HP 20MHZ

RF INPUT 20-1000MHZ

X111 1

W2A 1

X212 1

X12

C106 1P8P B

L104

C189 *

C105 3P9P B

L103

C188 2P7P B

C104 1P5P B

L102

C103 3P9P B

C187 *

L101

C102 1P8P B

C101 220P B

L100 390NH

C100 220P B

+10VD

-10VD

N110-A LM224D-L

R108 1K L

K110-A UM1

K110-B UM1

K111-A UM1

K111-B UM1

C109 1P L

C107 1P L

C108 1P2 B

C110 1P2 L

C111 1P L

C112 1P8 L

C121 10N L

R130 0R L

R192 274R L

L120 4U7H

R122 825R L

C197 10N L

V190 BAS32-L

V120 BA483

V121 BA483

N110-D LM224D-L

R131 0R L

R190 100K L

R191 15K L

C113 100N L

L113 1UH L

C134 10N L

R110 10R L

C117 100N L

L117 1UH L

C146 10N L

R116 10R L

V125 5082-3379

V126 5082-3379

V127 5082-3379

C401 10N L

C402 10N L

C403 1N L

R401 4K75 L

R402 4K75 L

R403 4K75 L

R400 4K75

C400 1N L

V124 5082-3379

V123 5082-3043

V122 5082-3043

C196 1P L

C175 *

C128 10N L

L193 2U2H

C139 1P5 L

L192 2U2H

C126 10N L

L191 4U7H

C124 10N L

L190 10UH

C122 10N L

C131 1N8 L

C132 10N L

C133 10N L

C125 10N L

C127 10N L

C129 10N L

V110 BC850B-L

V111 BC860B-L

V117 BC850B-L

V118 BC860B-L

N110-C LM224D-L

N110-B LM224D-L

R112 562K L

R113 100K L

R114 332K L

C115 27N L

C116 10N L

R118 562K L

R119 100K L

R120 332K L

C119 27N L

C120 10N L

R111 100K L

R117 100K L

R115 2K21

R121 2K21

C136 10N L

C320 10N L

C191 10U 35V

C192 10N L

L195 1U2H

C190 10N L

C194 10U 35V

C195 10N L

L196 1U2H

C193 10N L

+10V ON/OFF

-10V ON/OFF

FIL6 SHEET2 D/6 SHEET4 B/8

FIL5 SHEET2 D/6 SHEET4 B/6

FIL1 SHEET2 E/16 SHEET4 A/5

FIL2 SHEET2 E/16 SHEET4 A/4

FIL3 SHEET2 E/16 SHEET4 A/4

FIL4 SHEET2 D/16 SHEET4 A/3

E

L180

L182

V180 BB405B

Z180

R180 100K L

C182 3P-1P7 B

C180 2P9 B

V182 BB405B

V18 BB4

UA SHEET2 B/16

H

L170

L172

V170 BB405B

Z170

R170 100K L

C172 10P-3P B

C170 3P3 B

C174 3P-1P7 B

V172 BB405B

K

L165

L167

V164 BB909B

Z164

C130 1N L

R164 100K L

C166 20P-5P B

V167 BB909B

V168 BB909B

V169 BB90

N

L155

L156 54NH-T

C155 3P-1P7 B

V155 BB909B

R154 100K L

V158 BB909B

V157 BB909B

C15 15P

P

C147 10P-3P B

V144 BB909B

V145 BB909B

V146 BB909B

L147

L148 76NH-T

R153 100K

V150 BB620 B

V151 BB620 B

V152 BB620 B

V153 BB620 B

C150 22P-6P

S

L135 100NH

C135 22P L

C137 33P L

L137 370NH-T

C138 39P L

T

L138 287NH-T

* NOT FITTED

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

09/00	4729
07/00	4729
AEND. IND.	AENDE MITTE

FILTER CONTROL

E - G BP6
717,3 - 1000 MHZ

H - J BP5
495,3 - 717,3 MHZ

K - M BP4
273,3 - 495,3 MHZ

N - O BP3
125,3 - 273,3 MHZ

P - R BP2
51,3 - 125,3 MHZ

S - U BP1
20 - 51,3 MHZ

* NOT FITTED

STROMLAUF GILT FUER VAR.02
CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

09/00	47296 (29)	03.92	RB	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		RB
				GEPR.		RB
				NORM		
				PLOTT	25.03.92	
07/00	47296 (1)	10.91	BU			
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

ROHDE&SCHWARZ
ZU GERAET ESVS30

BENENNUNG: VHF PRESELECTOR

ZEICHN.-NR. 1010.9394.01S
BLATT-NR. 4 v. 6 BL.
REG.I.V. 1010.5001

FILTER CONTROL

W

V

BP6 SHEET3 F/12

BP5 SHEET3 E/12

BP4 SHEET3 D/12

BP3 SHEET3 C/12

BP2 SHEET3 B/12

BP1 SHEET3 B/12

BP OUT SHEETS F/1

K201-A UM1

K200-A UM1

K200-B UM1

K201-B UM1

C230 *

C232 1P2 L

C312 1P2 L

C233 1P L

C234 1P L

C313 1P L

W38

W3A

C231 1P8 L

C311 1P8 L

R240 0R L *

R241 0R L *

C307 *

V200 5082-3043

V201 5082-3379

V202 5082-3043

V203 5082-3379

V204 BA483

V205 5082-3379

V206 BA483

V207 5082-3379

R405 4K75 L

R406 4K75 L

R407 4K75 L

R408 4K75 L

C405 1N L

C406 1N L

C407 10N L

C408 10N L

C212 10N L

L200 4U7H

R200 825R L

L213 1UH L

C213 100N L

C310 10N L

R203 10R L

L241 1UH

C246 100N L

C217 10N L

R209 10R L

L201 2U2H

L202 2U2H

L203 4U7H

L204 10UH

C204 10N L

C309 1P L

C201 1N8 L

C206 10N L

C208 10N L

C202 10N L

C203 100N L

C205 10N L

C207 10N L

C209 10N L

C210 10N L

L280 1U2H

L281 1U2H

L282 1U2H

+5VA

+5VV

+10V ON/OFF

+10VV

-10V ON/OFF

-10VV

C280 10N L

C281 10N L

C282 10N L

C284 10N L

C283 10U 35V

C285 10N L

C287 10N L

C286 10U 35V

+10VV

-10VV

V211 BC850B-L

V212 BC860B-L

V213 BC850B-L

V214 BC860B-L

C229 10N L

R204 274R L

V208 BAS32-L

R205 562K L

R206 100K L

N200-A LM224D-L

R207 332K L

C215 27N L

C216 10N L

R208 2K21 L

R227 100K L

R201 100K L

R202 15K L

N260-C LM224D-L

R211 562K L

R212 100K L

N200-B LM224D-L

R213 332K L

C219 27N L

C220 10N L

R228 100K L

R214 2K21 L

C304 10N L

C305 10N L

FIL1 SHEET2 E/16 SHEET3 A/5

FIL2 SHEET2 E/16 SHEET3 A/5

FIL3 SHEET2 E/16 SHEET3 A/5

FIL4 SHEET2 D/16 SHEET3 A/6

FIL5 SHEET2 D/6 SHEET3 A/4

FIL6 SHEET2 D/6 SHEET3 A/3

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

* NOT FITTED

09/00	47296 (29)	03.92	RB	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		RB
				GEPR.		RB
				NORM		
				PLOTT	25.03.92	
07/00	47296 (1)	10.91	BU			
REND. IND.	RENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

ROHDE&SCHWARZ

ZU GERAET ESVS30

BENENNUNG: VHF PRESELECTOR

ZEICHN.-NR. 1010.9394.01 S

BLATT-NR. 5 V. 6 BL.

REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z.

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

W

BP OUT
SHEET4 F/8

RF PREAMPLIFIER

K202-A UM1

K203-A UM1

C339 1P2 L
C340 1P5 L
C235 1P2 L
C236 1P L
C237 1N8 L
N210 MAR-7 L
L230 4U7H
C238 1N8 L
C242 1P2 L
C243 8P2 L
R231 10R L
R234 *
C253 *
R230 10R L
R232 100R L
L232 (*)
C252 1P8 L
C240 1P L
C244 10N L
R68 61K9
C64 10N L
R244 20R
C248 10U 10V TA L

TP7
RF PREAMP BIAS
SHEET2 C/8

X

X228
X28
B200 ROK-186MH
X229
X29

L265
L264
C265 2P2 L
C266 1P2 L
C267 1P L
L266
L267 *
R267 100R L
R268 100R L

1ST MIXER

W1A 1

L300
L301
C270 1P2 L T.W.
C254 1P L
C249 1P L
C269 1P L
L270
L269 T.W.
C268 1P5 L
L268
R251 100R L
R250 100R L

DIPLEXER

1ST IF LEVEL DETECTOR

-10VX
C274 470N L
N270 AD744KR-L
L271 1UH L
V270 HSMS2820-L
C275 100P L
R272 1M L
C272 3P3 L
C271 4P7 L
C273 470N L
+10VX

TP5
1ST IF LEVEL
SHEET2 B/9 B/5

R276 10K L

V

PREAMP CONTROL

K202-B UM1

* R242 0R L
C247 100N L
L242 1UH
C221 10N L
R215 10R L

K203-B UM1

* R243 0R L
C245 100N L
L243 1UH
C225 10N L
R221 10R L

V215 BC850B-L
C222 10N L
-10VV
V220 BC860B-L
R217 562K L
N200-D LM224D-L
R219 332K L
R218 100K L
C223 27N L
C224 10N L
R220 2K21 L

V221 BC850B-L
C226 10N L
-10VV
V222 BC860B-L
R223 562K L
N200-C LM224D-L
R225 332K L
R224 100K L
C227 27N L
C228 10N L
R226 2K21 L

V230 BC860B-L
C241 1N8 L
R236 10K L
R235 100K L
+5VV
R237 47K5 L
R238 100K L
V235 BC850B-L

+10VV
N260-A LM224D-L
-10VV
N260-B LM224D-L
N260-D LM224D-L
R265 100K L

W1B 1

+10VX -10VX
C291 10N L
C297 10N L
L290 1U2H
L291 1U2H
C290 10N L
C298 10N L
+10V ON/OFF
-10V ON/OFF

C306 10N L

RF PREAMP
SHEET2 E/8

X117 1
1ST LO INPUT

(*) INCLUDED IN LAYOUT

* NOT FITTED

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

STROMLAUF GILT FUER VAR.02
CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

10/00	47327	
09/00	47296	
AEND. IND.	AENDERUNG MITTEILUNG	

X228
X28
B200
ROK-186MH
X229
X29
L265
L264
C265 2P2 L
C266 1P2 L
C267 1P L
L266
L267 *
R267 100R L
R268 100R L
RF
IF
LO
1ST MIXER
L300
L301
C270 1P2 L T.W.
C254 1P L
C249 1P L
L270
DIPLEXER
C269 1P L
L269 T.W.
C268 1P5 L
L268
R251 100R L
R250 100R L
V1A 1
C240 1P L
C252 1P8 L
1ST IF AMPLIFIER
L262 560NH
R255 4K75 L
C256 1N L
C255 1N L
C250 220P L
L255 (*)
L256 (*)
L260 (*)
L251 (*)
L257 (*)
L258 (*)
V255 BC860B-L
C257 10U 10V
L252 (*)
V250 NE85635
R254 2K74 L
R257 10K L
+10VX
R258 51R1 L
L253 (*)
L263 560NH
L259 (*)
1 ST IF AMP BIAS
SHEET2 D/9
C258 1N L
C259 1NP L
C251 220P L
N275 MSA1104-L
C276 100P L
C275 10P L
R275 221R L
R276 10K L
R280 2K74 L
L275 220NH L
-10VX
R281 11R L
R277 75R L
+10VX
R292 10K L
R282 432R L
C292 1N L
C295 100P L
R293 2K21 L
L297 220NH L
R294 3K32 L
C277 1N L
R278 47K5 L
V295 BC860B-L
R295 10K L
+10VX
N280 CGY50-L
R279 47K5 L
TP10
R299 47K5 L
R296 6K81 L
D24.15 SHEET2 D/9 LEVEL BUFFER BIAS
R298 47K5 L
L295 220NH L
R284 162R L
C296 100P L
TP9
R297 68R1 L
C294 4U7 25U TA L
C293 1N L
R283 33R2 L
D24.14 SHEET2 D/9 IF BUFFER BIAS
+10VX
R285 162R L
X116 1
IF OUTPUT
1354.7 MHZ
1ST IF LEVEL DETECTOR
-10VX
C274 470N L
N270 AD744KR-L
L271 10H L
V270 HSMS2820-L
TP5
1ST IF LEVEL
SHEET2 B/9 B/5
R272 1M L
C272 3P3 L
C271 4P7 L
C273 470N L
+10VX
+10VV
N260-A LM224D-L
-10VV
N260-B LM224D-L
N260-D LM224D-L
C860B-L
R236 10K L
V235 BC850B-L
R265 100K L
W1B 1
X117 1
1ST LO INPUT
+10VX
-10VX
C291 10N L
C297 10N L
L290 1U2H
L291 1U2H
C290 10N L
C298 10N L
+10V ON/OFF
-10V ON/OFF
FUER VAR.02
ALID FOR MOD.02
TUNG: EGB!
STATISCH GEFAEHRDETE
MENTE ERFORDERN EINE
ONDERE HANDHABUNG.
NTION ESD!
TATIC SENSITIVE DEVICES
E A SPECIAL HANDLING

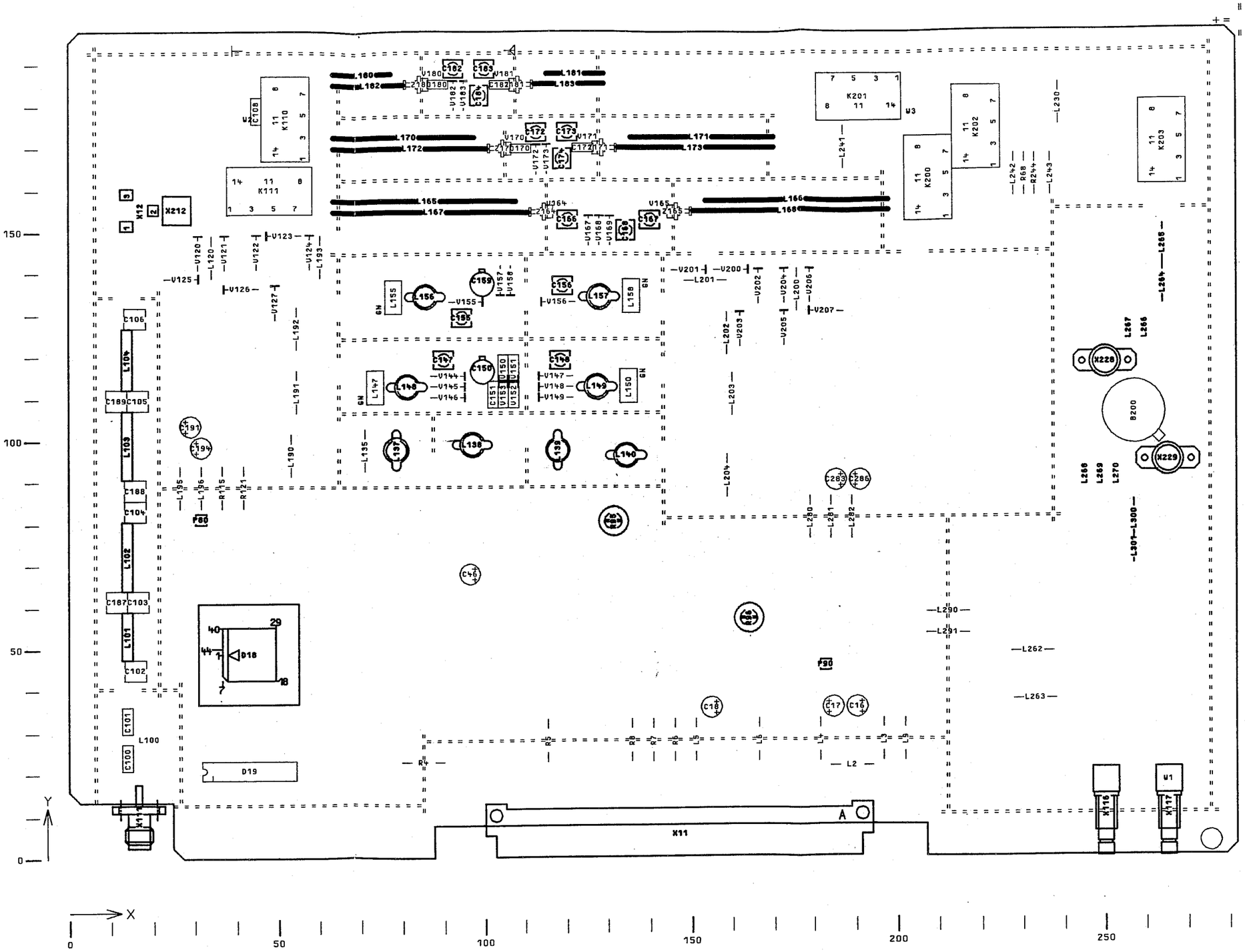
10/00	47327 (8)	11.92	RB	1ESK	TAG	NAME
				BEARB.		RB
				GEPR.		RB
				NORM		
				PLOTT	10.11.92	
09/00	47296 ( )	03.92	RB			
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

ROHDE&SCHWARZ
ZU GERAET ESVS30

BENENNUNG
VHF PRESELECTOR

ZEICHN.-NR. 1010.9394.01S
REG.I.V. 1010.5001
BLATT-NR. 6
V. 6 BL

DIESE ZEICHNUNG IST EIN RECHNERAUSDRUCK, RENDERUNGEN KOENNEN NUR DURCH RENDERN DES DATENSATZES ERFOLGEN
FUER DIESE ZEICHNUNG BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR.



DARSTELLUNG SEITE B
VIEW ON SIDE B

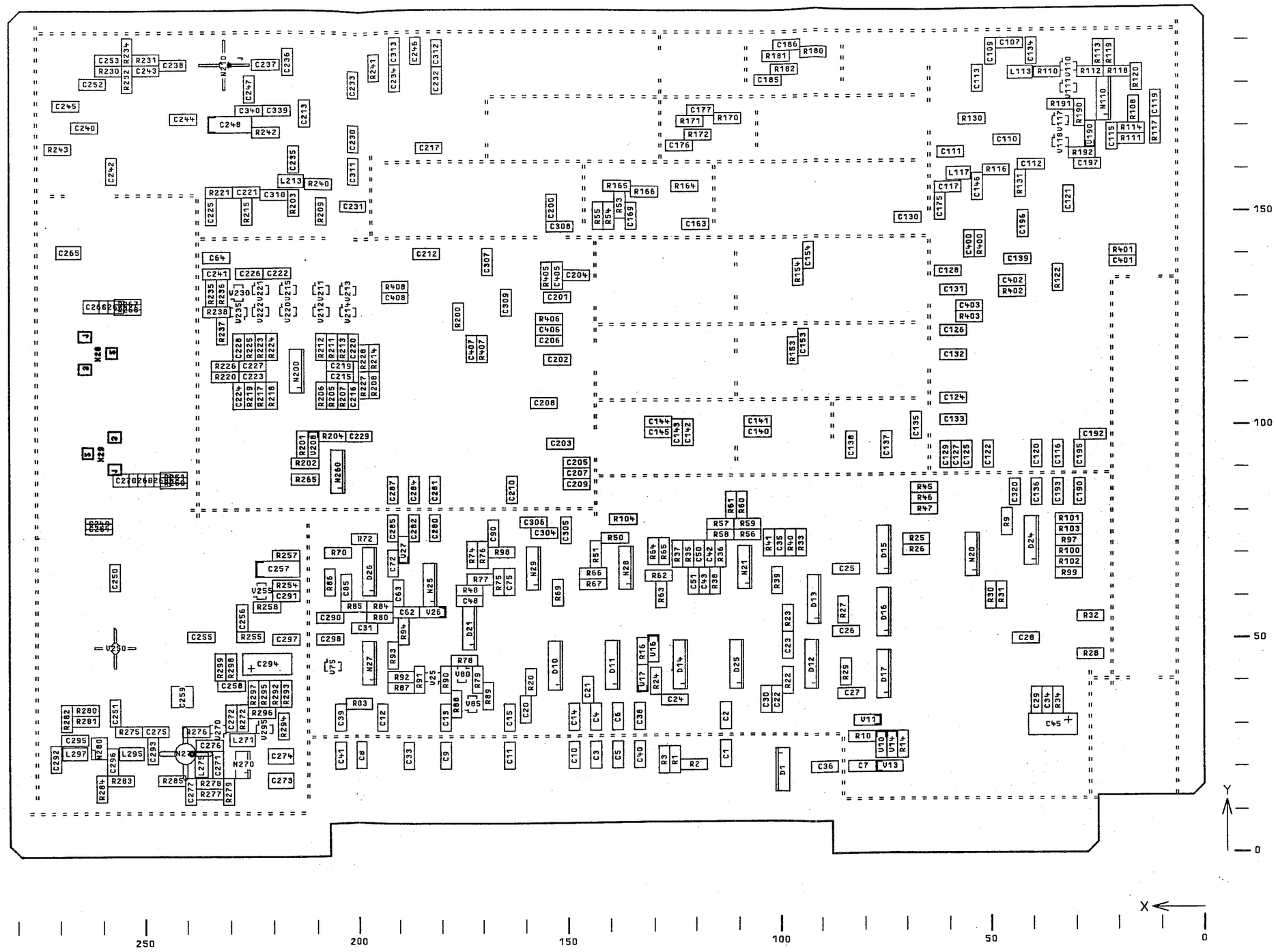
12/00	47296 (29)	03.92	RB	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		RB
				GEPR.		RB
				NORM		
				PLOTT	09.04.92	
10/00	47296 (1)	10.91	BU	ROHDE&SCHWARZ		
AEND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

BENENNUNG: VHF PRESELECTOR

Z

ZEICHN.-NR.: 1010.9394.01 EE

BLATT-NR. 1+



DARSTELLUNG SEITE A

VIEW ON SIDE A

12/00	47296 (29)	03.92	RB	ÄKEE	TAG	NAME	BENENNUNG: VHF PRESELECTOR — Z
				BEARB.		RB	
				GEPR.		RB	
				NORM			
				PLOTT	09.04.92		
10/00	47296 (1)	10.91	BU	ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.9394.01 EE — BLATT-NR. 2+
ÄND.-IND.	RENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME				

DIESE ZEICHNUNG IST EIN RECHNERAUSDRUCK, RENDERUNGEN NUR DURCH RENDERN DES DATENSATZES ERFOLGEN
FUER DIESE ZEICHNUNG BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR.

ROHDE&SCHWARZ

SERVICEUNTERLAGEN

UHF Synthesizer

1010.8198.02

English service manual follows first coloured divider

Inhaltsverzeichnis

		Seite
7	**Prüfen und Instandsetzen der Baugruppe UHF Synthesizer**	7.1
7.1	**Funktionsbeschreibung**	7.1
7.1.1	Funktion im Gerät	7.1
7.1.2	Detaillierte Funktionsbeschreibung	7.1
7.1.2.1	Sampling Loop	7.1
7.1.2.2	Frequenzregelung	7.2
7.2	**Meßgeräte und Hilfsmittel**	7.5
7.3	**Fehlersuche**	7.5
7.4	**Prüfen und Abgleich**	7.8
7.4.1	Lage der Steckbrücken, Prüfpunkte und Abgleichelemente	7.8
7.4.2	Supply Switch, Regulator -5 V/ + 5 V/ + 8 V	7.8
7.4.3	VCO 1374...2355 MHz, Lock Detektor	7.9
7.4.4	Output Amplifier	7.9
7.4.5	Buffer, Level Control	7.10
7.4.6	SRD Multiplier	7.10
7.4.7	Sampling Detector, Loop Filter	7.10
7.4.8	Frequency Control	7.11
7.4.9	Unlock Detector	7.12
7.5	**Endprüfung**	7.12
7.6	**Externe Schnittstellen**	7.14

Stromläufe

Schaltteillisten

Bestückungspläne

7 Prüfen und Instandsetzen der Baugruppe UHF Synthesizer

7.1 Funktionsbeschreibung

7.1.1 Funktion im Gerät

Die Baugruppe UHF Synthesizer liefert das erste LO-Signal zur Umsetzung der Empfangsfrequenz auf die erste Zwischenfrequenz. In einer Phasenregelschleife wird die Referenzfrequenz (70...74,4 MHz) mit dem Faktor M (19...32) vervielfacht. Am Ausgang des UHF Synthesizers steht somit eine Frequenz von 1374,7...2354,7 MHz zur Verfügung. Dazu befinden sich auf der Baugruppe zwei Regelschleifen: eine analoge Phasenregelschleife mit einem Samplingdetektor zur Synchronisation auf ein Vielfaches der Referenzfrequenz (Sampling Loop), und eine digitale Regelschleife zum Fangen auf der ausgewählten Spektrallinie (Frequency Control).

7.1.2 Detaillierte Funktionsbeschreibung

(Hierzu Stromlauf 1010.8198.01S, Blatt 1...5 und 1010.8446.01S)

7.1.2.1 Sampling Loop

Die analoge Phasenregelschleife besteht aus folgenden Funktionsblöcken:

SRD Multiplier, Sampling Detector, Integrator, Loop Filter, Buffer mit Level Control, VCO und Lock Detector.

SRD Multiplier

Die an X121 anliegende Referenzfrequenz (70...74,4 MHz) wird mit den Verstärkerstufen V71 und V74 verstärkt und mit der Step Recovery Diode (SRD) V81 in einen schmalen Puls umgewandelt, der als Schaltsignal für den Samplingdetektor dient. Die Verstärkerstufe V75 liefert das Referenzsignal für die digitale Fangschaltung.

Sampling Detector

Mit Hilfe des Leitungsübertragers T2 wird der Puls symmetriert und gelangt auf das Diodenquartett V106...V109. Dadurch wird das an X55 eingespeiste Oszillatorsignal abgetastet. Am Ausgang des Detektors steht damit eine Spannung zur Verfügung, welche die Phasendifferenz zwischen Oszillatorsignal und Abtastsignal widerspiegelt.

Integrator

Der Integrator N150 erzeugt aus der Detektorspannung eine Regelspannung die den Oszillator auf ein Vielfaches der Abtastfrequenz synchronisiert. Damit der Sampling Detector nur wenig belastet wird, ist dem Regelverstärker N150 die FET-Vorstufe V130 vorgeschaltet. V140 liefert ein Zwischenfrequenzsignal für den Unlock Detector.

Loop Filter

Die durch N150 erzeugte Regelspannung enthält noch Reste der Abtastfrequenz, welche durch den Tiefpaß L154, C154, L155, C155, L156 unterdrückt werden. Nach dem komplementären Emitterfolger V160, V150 steht das Regelsignal aus einer Quelle mit niedrigem Innenwiderstand zur Verfügung.

Die RC-Kombination R165, R166, C166 bestimmt die Verstärkung der Regelschleife, wobei im obersten Synthesizerbereich (2244...2354,7 MHz) mit Hilfe von V165 die Verstärkung, zur Anpassung an die VCO-Steilheit, umgeschaltet wird.

Lock Detector

Mit dem Fensterkomparator N170 wird die Regelspannung überwacht, ob sie innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Im Fehlerfall wird die LOCK-Leitung auf Low geschaltet.

VCO 1374...2355 MHZ

Der Oszillator ist realisiert als Negativ-Impedanztyp. Der Schwingtransistor V1 entdämpft mit seiner negativen Impedanz am Emitter einen Schwingkreis. Zur Abstimmung werden die antiseriell geschalteten Kapazitätsdioden V2, V3 verwendet, die parallel zur Streifenleitung L geschaltet sind. Durch V460 wird der VCO mit einem einstellbaren Konstantstrom betrieben.

Buffer, Level Control

Ein Teil des VCO-Signals wird über einen Leitungskoppler ausgekoppelt und gelangt über den fünfstufigen Entkoppelverstärker V205, V210, V230, V240, V250 zurück auf den Sampling Detector. Um eine konstante Phasendetektorsteilheit zu erhalten, wird der Ausgangspegel des Entkoppelverstärkers geregelt. Dazu wird mit V260 der Pegel detektiert und mit N270 ein Regelsignal erzeugt. Als Stellglied dient der PIN-Diodenabschwächer V225.

7.1.2.2 Frequenzregelung

Da der Sampling Detector kein frequenzsensitives Verhalten hat, ist dieser Phasenregelschleife eine digitale Regelschleife parallel geschaltet. Diese Fangschaltung wird nur während des Fangvorgangs eingeschaltet und nach der Synchronisation der Phasenregelschleife auf das gewünschte Vielfache der Referenzfrequenz wieder ausgeschaltet.

Die Fangschaltung besteht aus folgenden Funktionsblöcken:

Divider 1:4, Frequency ControL, Current Source, Prescaler 1:4, Low Pass Filter, High Pass Filter und Unlock Detector.

Divider 1:4, Frequency Control, Current Source, Prescaler 1:4

Die Frequenzregelschleife besteht im wesentlichen aus dem programmierbaren PLL-Baustein N401. Dieser enthält mehrere Teiler, die über einen seriellen Datenbus programmierbar sind, sowie einen digitalen Phasendetektor (Bild 7-1). N401 erhält das von D400 durch 4 geteilte Referenzsignal, sowie das von B180 durch 4 geteilte VCO-Signal. N401 teilt beide Signale durch 64, das VCO-Signal wird zusätzlich durch den Vervielfachungsfaktor M geteilt.

Im digitalen Phasendetektor werden die Signale verglichen und ein Schaltsignal erzeugt. Abhängig vom Vorzeichen der Frequenzdifferenz wird über die Analogschalter D420-A,B solange ein Strom in den Integrator N150 der Phasenregelschleife eingespeist, bis der Oszillator auf das richtige Vielfache der Referenzfrequenz sychronisiert hat. Mit Hilfe von D410 und D415 wird zusätzlich aus dem Lock-Signal des PLL-Bausteins N401 ein Schaltsignal erzeugt, und damit bei kleinen Frequenzdifferenzen durch Öffnen des Schalters N420-C der Steuerstrom in den Integrator verkleinert. Dazu wird mit D410-A und D415-B die Vergleichsfrequenz des digitalen Phasendetektors unterdrückt. Am Ausgang von D415-B erhält man somit ein Rechtecksignal dessen Frequenz der Differenz der beiden Eingangssignale entspricht. Mit dem digitalen Hochpaß D410-B, D415-A wird ab einer Frequenzdifferenz von ca. 3,5 kHz der Analogschalter D420-C geschlossen.

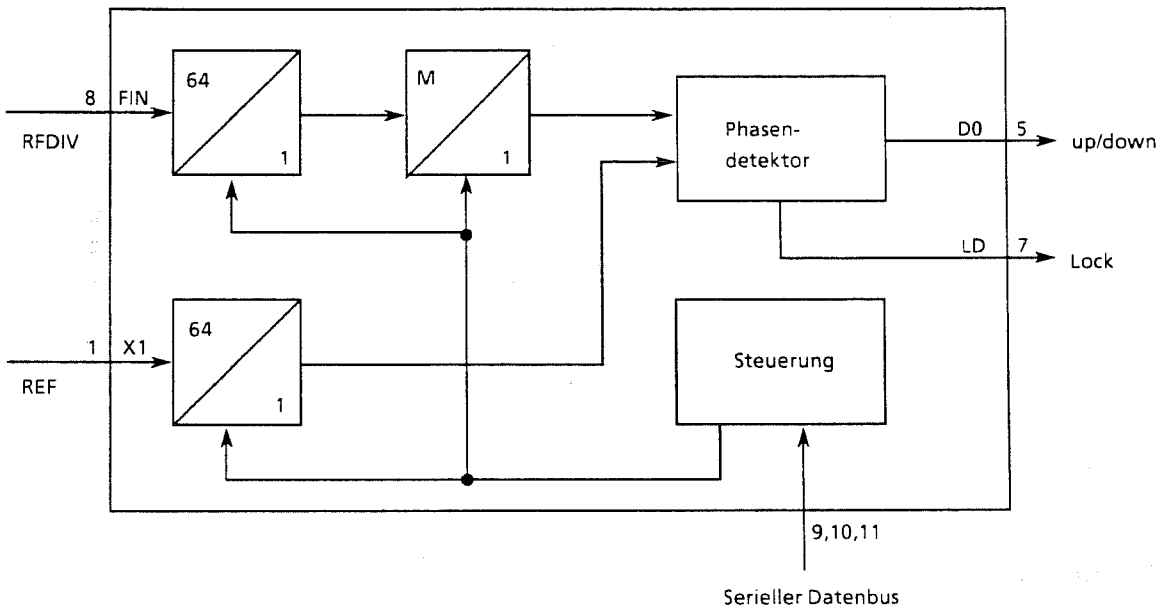


Bild 7-1 Blockschaltbild von N401

Low Pass Filter, High Pass Filter, Unlock Detector

Ist die Phasenregelschleife nicht eingerastet, liefert der Sampling Detector ein Ausgangssignal, das einen Wechselspannungsanteil enthält, dessen Frequenz der Differenzfrequenz zur nächsten Spektrallinie entspricht. Durch den Tiefpaß wird dieses Signal zunächst auf die halbe Referenzfrequenz begrenzt, da durch Auswertung dieses Spektralanteiles ein ausgerasteter Zustand der Phasenregelschleife erkannt werden kann. Durch den aktiven Hochpaß werden niederfrequente Signale unterdrückt, um bei Frequenzabweichungen die im Haltebereich der Phasenregelschleife liegen, die Fangschaltung nicht zu aktivieren. Außerdem werden die höherfrequenten Anteile mehr verstärkt, da die Empfindlichkeit des Sampling Detectors mit zunehmender Differenzfrequenz abnimmt. D430 erzeugt ein Schaltsignal, das auf den digitalen Hochpaß D440-A, D445-A gelangt. Ist die Differenzfrequenz zu groß, wird über das Monoflop D445-B (Abschaltverzögerung) die digitale Fangschaltung eingeschaltet und mit V440 die LOCK-Leitung auf Low geschaltet. Nach Einrasten der Phasenregelschleife und Ablauf der Verzögerungszeit wird die Fangschaltung bis zum nächsten Frequenzwechsel abgeschaltet.

Output Amplifier

Das Oszillatorsignal wird durch den integrierten Verstärker B175 verstärkt und gelangt auf den LO-Ausgang X127. Am Ausgang X125 steht das Oszillatorsignal mit einem Pegel von ca. -13 dBm zu Verfügung.

Board Control, Buffer

Die Baugruppenansteuerung wandelt die seriellen Daten in parallele Datenbytes um, der serielle Datenbus wird zu N401 durchgeschleift. Die letzten 8 Bit enthalten die Adresse der Baugruppe. Wenn der Inhalt von D2-A mit der fest verdrahteten Baugruppenadresse (23) übereinstimmt, werden die Daten in D4-A durch den Strobe-Impuls auf dessen Ausgänge durchgeschaltet und gespeichert, und die Daten im PLL-Baustein N401 übernommen. Mit dem Analogschalter D6-A können Testpunkte ausgewählt und auf den Testausgang X12A.9 durchgeschaltet werden. Der Buffer N2, N4 dient zur Entkopplung der Testsignale.

Supply Switch, Regulator -5V/ + 5V/ + 8V

Die Baugruppe kann durch Supply Switch abgeschaltet werden. Dabei werden die Versorgungsspannungen durch Sperren der Transistoren V10, V11, V13 und Abschalten der Referenzspannungen der Spannungsregler abgeschaltet. Der Spannungsregler erzeugt mit N1-A und V35 aus + 5 VA eine störspannungsarme Spannung von + 5 V für die HCT-Bausteine, und mit N1-B, V40 und N1-C die Versorgungsspannungen für den Ausgangsverstärker N175. Mit Hilfe von V45 und V46 wird sichergestellt, daß die positive Versorgungsspannung erst dann eingeschaltet wird, wenn die negative Spannung vorhanden ist, um den GaAs-Fet-Verstärker zu schützen.

7.2 Meßgeräte und Hilfsmittel

Pos.	Geräteart	Erforderliche Eigenschaften	Geeignetes R & S - Gerät	Bestell - Nr.	Anwendung
1	Digitalvoltmeter	DC 0...30 V	UDS 5	349.1510.02	7.4.2 7.4.6
2	Stromversorgungsgerät	0...28 V	NTG 35	191.2019.02	7.4.3 7.4.4 7.4.6
3	Frequenzzähler	...50 MHz Auflösung 1 Hz			
4	Oszilloskop	100 MHz	BOL	374.2000.02	7.4.4 7.4.5
5	Spektrumanalysator	...2,5 GHz	FSB		

7.3 Fehlersuche

Hinweis: ***Voraussetzung für den automatisch ablaufenden Selbsttest dieser Baugruppe ist die einwandfreie Funktion der Baugruppen Rear Panel, Display Board, CPU Board und FRN Synthesizer. Der automatische Test des Gesamtgerätes wird zur Vermeidung unzutreffender Fehlermeldungen grundsätzlich nach Erkennen der ersten Toleranzüberschreitung abgebrochen. Zur weiteren Fehlereingrenzung auch mit Hilfe von extern eingespeisten Signalen können die Testfunktionen im Menü Board Test (siehe Kap. 6) manuell aufgerufen werden.***

Aufgrund des begrenzten Schaltungsaufwandes für den Selbsttest lassen sich nicht alle Fehler im automatischen Test erkennen. Auch in diesem Fall dient das Fehlersuchdiagramm (Bild 7-2) zur Lokalisierung des Fehlers.

- SELFTEST aufrufen, Menü Board Test (*09 Selftest*) aufrufen.
- Mit den Tasten ↓ bzw. ↑ die Baugruppe UHF Synthesizer auswählen.
- Durch Aufruf der Testfunktion 0 den Baugruppen-Gesamttest starten. Den Test hält bei der ersten fehlerhaften Testfunktion an, läßt sich jedoch durch Drücken der Enter-Taste fortsetzen (siehe Kap. 6).
- Die fehlerhafte Testfunktion eingeben und durch Drücken der Enter-Taste in den Testmodus umschalten. Falls ein Fehler im UHF Synthesizer vermutet wird, der nicht vom Selbsttest erkannt wird, Fehlersuche anhand des Diagramms Bild 7-2 fortsetzen.
- Die gültige Grundeinstellung für den UHF Synthesizer sowie die Grundeinstellung für die jeweilige Testfunktion (siehe Tabelle 7-1) wird automatisch eingestellt.

  Am Display LEVEL erscheint die gemessene Selbsttestspannung. Am Display DATA INPUT erscheinen die zulässigen Toleranzgrenzen.

Tabelle 7-1: Testfunktionen

Test-funktion	Beschreibung	Einstellung TP = Testpunkt	Sollwert	Fehlermeldung
0	Test 1 - 9 Baugruppentest	Test 1 - 9	Test 1 - 9	
1	Supply Test 5 V	TP 5	2,4...2,6 V	ERR: Supply 5 V
2	Supply Test 8 V	TP 4	1,3...3 V	ERR: Supply 8 V
3	Vervielfacher - Test	TP 0	> 0,5 V	ERR: Level X121
4	VCO - Test	TP 1	> 0,5 V	ERR: Level X127
5	Buffer Test Ausgangspegel	TP 3	0,35...0,45 V	ERR: Loop Level
6	Regelspannung	TP 6	< 1,6 V	ERR: Level Contr.
7	Abstimmsp. - Test untere Grenze, f = 20 MHz	TP 2	>0,2 V	ERR: 1 st LO Loop
8	Abstimmsp. - Test obere Grenze, f = 1000 MHz	TP 2	< 3,4 V	ERR: 1 st LO Loop
9	Lock Test	TP 7	< 1 V	ERR: 1 st LO Loop

Grundeinstellung: Frequenz: 20 MHz

- HF-Deckel an der Bauteilseite abnehmen.
- Baugruppe auf den Servicekit stecken.

Die weitere Fehlersuche erfolgt anhand des Fehlersuchdiagramms (Bild 7-2).
Die serielle Schnittstelle ist anhand der Tabelle 7-2 zu überprüfen.

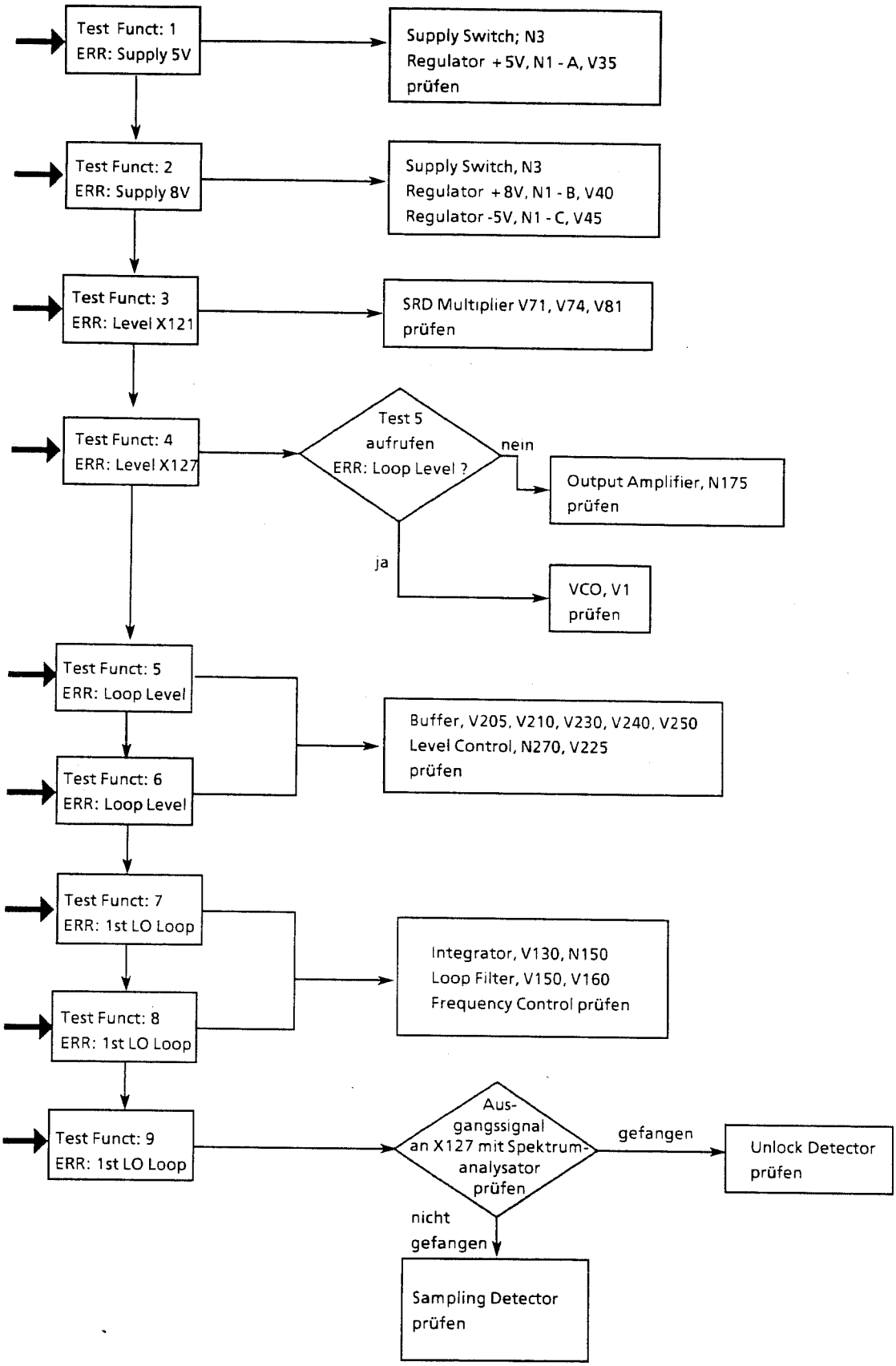
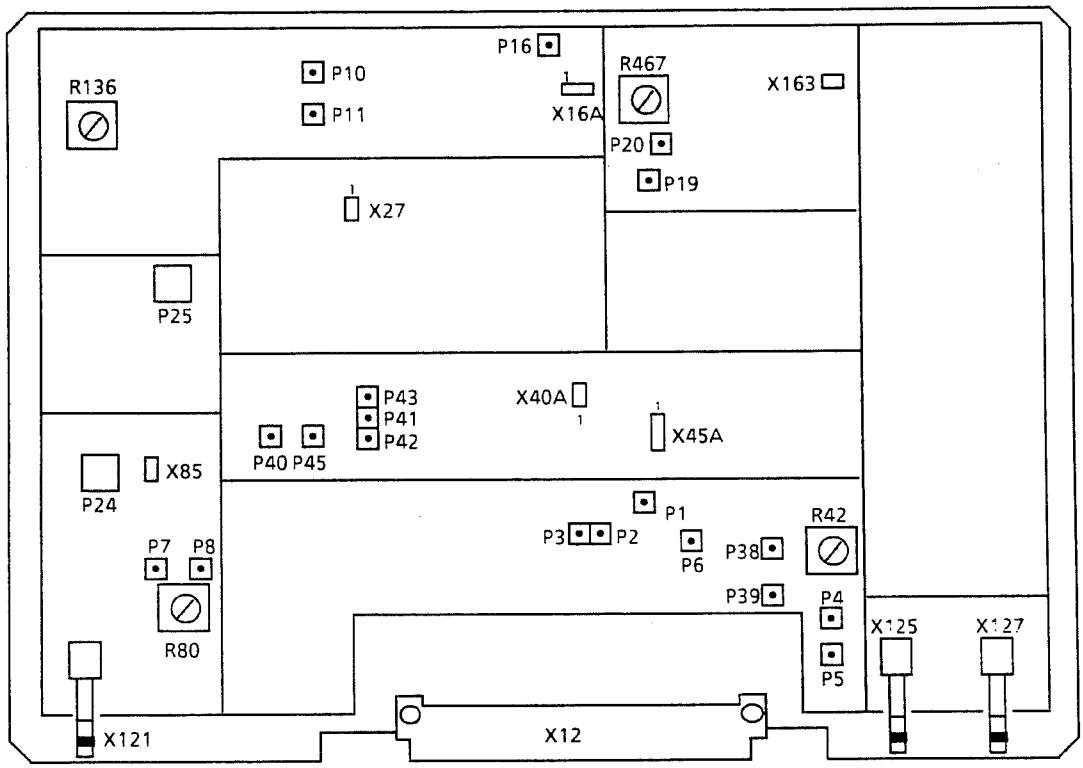


Bild 7-2 Fehlersuchdiagramm

7.4 Prüfen und Abgleich

Die Baugruppe über den ESVS-Service-Kit außerhalb des Geräts betreiben.
Beide HF-Deckel abschrauben.

7.4.1 Lage der Steckbrücken, Meßpunkte und Abgleichelemente



7.4.2 Supply Switch, Regulator -5V/ + 5V/ + 8V

Spannung an P1: ..... 9,6 V ± 0,2 V
Spannung an P2: ..... -9,9 V ± 0,1 V
Spannung an P3: ..... 28 V ± 0,2 V

- Spannung an P4 mit **R42** auf 7,0 V ± 0,1 V einstellen.
  Spannung an P5: ..... -4,9 V ± 0,1 V
  Spannung an P6: ..... 4,9 V ± 0,1 V

- Test 1 einschalten.
  Selbsttestspannung: ..... 2,5 V ± 0,1 V

- Test 2 einschalten.
  Selbsttestspannung: ..... 1,75 V ± 0,1 V

7.4.3 VCO 1374...2355 MHz, Lock Detektor

a) Meßaufbau

- Voltmeter an P19, P20 anschließen.
- Brücke X16 abziehen und an X16.2 eine Abstimmspannung von 1 V anlegen.
- Spektrumanalysator an P18 anschließen.

b) Messungen und Abgleich

- Mit R467 an P19, P20 eine Spannung von 0,4 V ± 10 mV einstellen.
- Test 7 (Tuning Volt.) einschalten.
  Selbsttestspannung: ..... 0,14 V ± 50 mV
- VCO durchstimmen bis Abstimmspannung 24 V erreicht wird.
  Pegel an P18 im Bereich 1300 MHz bis 2400 MHz: ..... -18 dBm ± 4 dB
  Im gesamten Abstimmbereich dürfen keine Nebenlinien auftreten.
- Falls notwendig Drahtbügel L4 so verbiegen, daß keine Nebenlinien auftreten und der VCO sicher anschwingt.

  Achtung: der VCO muß auch bei 0 V Abstimmspannung schwingen!

- Selbsttestmenü verlassen.
- Abstimmspannung auf 26 V erhöhen.
  Meldung am Display DATA INPUT: ..... 1st LO UHF unlock
- Abstimmspannung auf 0 V einstellen.
  Meldung am Display: ..... 1st LO UHF unlock

7.4.4 Output Amplifier

a) Meßaufbau

- Analysator an X127 anschließen.
- Voltmeter an P38, P39 anschließen.

b) Messungen und Abgleich

- VCO mit Abstimmspannung auf 2350 MHz einstellen.
- Mit R42 Ausgangspegel an X127 auf 16 dBm + 1 dB stellen.
  Maximal zulässige Spannung an P38, P39: ..... <230 mV
- Test 4 einschalten.
  Selbsttestspannung: ..... > 0,5 V
- VCO durchstimmen.
  Ausgangspegel im Bereich 1300 MHz bis 2400 MHz: ..... 16 dBm ± 2 dB

7.4.5 Buffer, Level Control

a) Meßaufbau

- R119 entfernen, R257 einlöten.
- Analysator an P 25 anschließen.

b) Messungen

- VCO auf 2350 MHz abstimmen.
  Pegel an P25: ..... 4 dBm ± 1 dB
- R257 wieder entfernen, R119 einlöten.
- Test 5 einschalten.
- VCO durchstimmen.
  Selbsttestspannung im Bereich von 1300 MHz bis 2400 MHz: ..... 0,4 V ± 50 mV
- Test 6 einschalten.
  Selbsttestspannung: ..... < 1,6 V

7.4.6 SRD Multiplier

a) Meßaufbau

- C85 entfernen, C84 einlöten.
- Analysator an P24 anschließen.

b) Messungen und Abgleich

- Mit R80 Spannung zwischen P7, P8 auf 0,8 V ± 10 mV einstellen.
  Pulsspektrum an P24 muß im Bereich bis 2400 MHz eben sein.
- Pulspegel von 1300 ... 2400 MHz: ..... -10 dBm ± 2 dB
  falls notwendig, mit R80 trimmen.
- Test 3 einschalten.
  Selbsttestspannung: ..... > 0,5 V
- C84 wieder entfernen, C85 einlöten.

7.4.7 Sampling Detector, Loop Filter

a) Meßaufbau

- Oszilloskoptastkopf an P10 anschließen.
- Analysator an X127 anschließen.
- Brücke X40 und X45 abziehen.

b) Voreinstellungen

Einstellung am Empfänger: ..... Frequenz 85,3 MHz

c) Messungen und Abgleich

- VCO auf 1368 MHz abstimmen.
- VCO um ± 1 MHz verstimmen.
  Wechselspannung an P10 beobachten.
  Maximalwert: ..... 700 mVss ± 100 mV
- Abstimmspannung auf 12 V einstellen.
- Digitalvoltmeter an P10, P11 anschließen.
- Mit R136 Offset auf 0 V ± 10 mV abgleichen.

7.4.8 Frequency Control

a) Voreinstellungen

Einstellung am Empfänger: ..... Frequenz 85,3 MHz

b) Messungen

- X45.2 mit X45.3 verbinden.

  Signal an P40 messen.
  Anzeige am Oszilloskop: ..... TTL, 18 MHz

  Signal an P41 messen.
  Anzeige am Oszilloskop: ..... 4,5 Vss, 281,25 kHz

- VCO auf 1440 MHz ± 1 MHz abstimmen.

  Signal an P42 messen (M = 20).
  Anzeige am Oszilloskop: ..... 4,5 Vss, 281 kHz ± 300 Hz

  Signal an P43: ..... HCT-High

- VCO auf 1400 MHz abstimmen.

  Signal an P43: ..... HCT-Low
  Spannung an X40.1: ..... - 9 V ± 1 V

- VCO auf 1480 MHz abstimmen.

  Signal an P43: ..... HCT-Low
  Spannung an X40.1: ..... + 9 V ± 1 V

7.4.9 Unlock Detector

a) Voreinstellungen

Einstellung am Empfänger ..... Frequenz: 85,3 MHz

b) Messungen

- VCO auf 1440 MHz abstimmen.
- VCO um ± 1 MHz verstimmen.
  Spannung an X45.1: ..... HCT-High
- Brücke X17 und X40 schließen
  Spannung an X45.1: ..... HCT-Low
- Brücke X45 auf X45.1-2 stecken.

7.5 Endprüfung

a) Meßaufbau

- Deckel verschrauben, Analysator an X127 anschließen.
- Ausgangsfrequenz und Ausgangspegel bei folgenden Frequenzen prüfen:

Empfangsfrequenz	M	UHF Synthesizer X 127
20 MHz	19	1374,7 MHz
100 MHz	20	1454,7 MHz
150 MHz	21	1504,7 MHz
200 MHz	22	1554,7 MHz
300 MHz	23	1654,7 MHz
400 MHz	24	1754,7 MHz
450 MHz	25	1804,7 MHz
500 MHz	26	1854,7 MHz
600 MHz	27	1954,7 MHz
700 MHz	28	2054,7 MHz
750 MHz	29	2104,7 MHz
800 MHz	30	2154,7 MHz
850 MHz	31	2204,7 MHz
900 MHz	32	2254,7 MHz

- Ausgangspegel: ..... 16 dBm ± 2 dB

Synthesizerbereiche:

f_E / MHz	M	F_{LD} / MHz
20.000...51,2999	19	1374,700...1405,9999
51,300...125,2999	20	1406,000...1479,9999
125,300...199,2999	21	1480,000...1553,9999
199,300...273,2999	22	1554,000...1627,9999
273,300...347,2999	23	1628,000...1701,9999
347,00...421,2999	24	1702,000...1769,9999
421,300...495,2999	25	1770,000...1849,9999
495,300...569,2999	26	1850,000...1923,9999
569,300...643,2999	27	1924,000...1997,9999
643,300...717,2999	28	1998,000...2071,9999
717,300...791,2999	29	2072,000...2145,9999
791,300...865,2999	30	2146,000...2219,9999
865,300...889,2999	31	2220,000...2243,9999
889,300...1000,0000	32	2244,000...2354,7000

Tabelle 7-2 Inhalt des Datenregisters D4

Funktion	Pin 4	Pin 5	Pin 6	Pin 14	Pin 13	Pin 12	Pin 11
Baugruppe ein	1	X	X	X	X	X	X
neue Teilereinstellung	X	1	X	X	X	X	X
Regelbandbreite f_E > 889,3 MHz	X	X	1	X	X	X	X
Selbsttest aus	X	X	X	1	X	X	X
Testpunkt 0 (Testfunktion 3)	X	X	X	0	0	0	0
Testpunkt 1 (Testfunktion 4)	X	X	X	0	0	0	1
Testpunkt 2 (Testfunktion 7 und 8)	X	X	X	0	0	1	0
Testpunkt 3 (Testfunktion 5)	X	X	X	0	0	1	1
Testpunkt 4 (Testfunktion 2)	X	X	X	0	1	0	0
Testpunkt5 (Testfunktion 1)	X	X	X	0	1	0	1
Testpunkt 6 (Testfunktion 6)	X	X	X	0	1	1	0
Testpunkt 7 (Testfunktion 9)	X	X	X	0	1	1	1

7.6 Externe Schnittstellen

Pin	Name	Eingang / Ausgang	Herkunft / Ziel	Wertebereich	Signal - beschreibung
X 12.A 1	AGND	E			Analogmasse
X 12.C 1	AGND	E			Analogmasse
X 12.A 2	+ % VA	E		5,2...5,6 V	Versorgung
X 12.C 2	+ 5 VA	E		5,2...5,6 V	Versorgung
X 12.A 3	+ 12 V	E		10,8...15,5 V	Versorgung
X 12.C 3	+ 12 V	E		10,8...15,5 V	Versorgung
X 12.A 4	+ 10 V	E		9,98...10,02 V	Versorgung
X 12.C 4	+ 10 V	E		9,98...10,02 V	Versorgung
X 12.A 5	- 10 V	E		- 9,99...10.01 V	Versorgung
X 12.C 5	- 10 V	E		- 9,99...10.01 V	Versorgung
X 12.A 6	+ 28 V	E		28 V	Versorgung
X 12.C 6	+ 28 V	E		28 V	Versorgung
X 12.A 7	SCLK	E		HCT - Pegel	Takt
X 12.A 11	Lock	A		0...5,6 V	Lock
X 12.A 9	Test	A		0...5 V	Selbsttest
X 12.C 7	TDATA	E		HCT - Pegel	Daten
X 12.C 8	STROBE	E		HCT - Pegel	Strobe
X 121	INPUT	E	FRN Synthesizer	70...74,4 MHz 2...4 dBm	Referenz
X 125	TRACKING OUTPUT	A	UHF Tracking Generator	-16 ..-10 dBm	LO-Signal für Mitlaufgenerator
X 127	LO	A	VHF Preselector	1374,7...2354,7 MHz 14...18 dBm	1.LO

ROHDE&SCHWARZ

SERVICE DOCUMENTS

UHF Synthesizer

1010.8198.02

Contents

		Page
7	**Testing and Repair of the Module UHF Synthesizer**	7.1
7.1	**Function description**	7.1
7.1.1	Function Inside the Instrument	7.1
7.1.2	Detailed Function Description	7.1
7.1.2.1	Sampling Loop	7.1
7.1.2.2	Frequency Control	7.2
7.2	**Measuring Instruments and Auxiliary Equipment**	7.5
7.3	**Troubleshooting**	7.5
7.4	**Testing and Adjustment**	7.8
7.4.1	Position of Jumpers, Test Points and Adjustment Devices	7.8
7.4.2	Supply Switch, Regulator -5 V/ + 5 V/ + 8 V	7.8
7.4.3	VCO 1374 to 2355 MHz, Lock Detector	7.9
7.4.4	Output Amplifier	7.9
7.4.5	Buffer, Level Control	7.10
7.4.6	SRD Multiplier	7.10
7.4.7	Sampling Detector, Loop Filter	7.10
7.4.8	Frequency Control	7.11
7.4.9	Unlock Detector	7.12
7.5	**Final Test**	7.12
7.6	**External Interfaces**	7.14

Part lists

Circuit diagrams

Component plans

7 Testing and Repair of the Module UHF Synthesizer

7.1 Function Description

7.1.1 Function Inside the Instrument

The UHF synthesizer module provides the first LO signal for converting the receive frequency to the first intermediate frequency. In a phase-locked loop, the reference frequency (70 to 74.4 MHz) is multiplied by the factor M (19 to 32). Thus, a frequency of 1374.7 to 2354.7 MHz is available at the output of the UHF synthesizer. For this purpose, the module contains two control loops: an analog phase-locked loop with a sampling detector for synchronization to a multiple of the reference frequency (sampling loop) and a digital control loop for locking onto the selected spectral line (frequency control).

7.1.2 Detailed Function Description

(See circuit diagram 1010.8198.01S, sheets 1 to 5 and 1010.8446.01S)

7.1.2.1 Sampling Loop

The analog phase-locked loop consists of the following function blocks:

SRD multiplier, sampling detector, integrator, loop filter, buffer with level control, VCO and lock detector.

SRD Multiplier

The reference frequency (70 to 74.4 MHz) applied at X121 is amplified by the amplifier stages V71 and V74 and, using the step recovery diode (SRD) V81, transformed into a narrow pulse, which is used as switching signal for the sampling detector. The amplifier stage V75 provides the reference signal for the digital control loop.

Sampling Detector

Using the line transformer T2, the pulse is balanced and taken to the diode quad V106 to V109. Thus, the oscillator signal fed in at X55 is sampled. Therefore, the output of the detector provides a voltage reflecting the phase difference between oscillator signal and sampling signal.

Integrator

Integrator N150 uses the detector voltage to produce a control voltage, which synchronizes the oscillator to a multiple of the sampling frequency. In order to load the sampling detector only little, the FET preliminary stage V130 is connected ahead of the control amplifier N150. V140 provides an intermediate frequency signal for the unlock detector.

Loop Filter

The control voltage generated by N150 still contains remains of the sampling frequency, which are suppressed by the lowpass filter L154, C154, L155, C155, L156. Following the complementary emitter follower V160, V150, the control signal is available from a source with low internal impedance.

The RC network R165, R166, C166 determines the gain of the control loop, the gain being switched over with V165 in the highest synthesizer range (2244 to 2354.7 MHz) for adaptation to the VCO slope.

Lock Detector

The window comparator N170 is used to check whether the control voltage lies within the permissible range. In the case of an error, the LOCK line switches to low.

VCO 1374 to 2355 MHZ

The oscillator is implemented as negative-impedance type. With its negative impedance, the oscillator transistor V1 reduces damping of an oscillator circuit at the emitter. For tuning, the antiserially connected varicaps V2, V3 are used, which are connected in parallel with the strip line L. Using V460, the VCO is operated with an adjustable constant current.

Buffer, Level Control

Part of the VCO signal is decoupled via a line coupler and is taken back to the sampling detector via the five-stage decoupling amplifier V205, V210, V230, V240, V250. In order to obtain a constant phase detector slope, the output level of the decoupling amplifier is controlled. For this purpose, the level is detected using V260 and a control signal produced using N270. The PIN diode limiter V225 is used as the control element.

7.1.2.2 Frequency Control

Since the sampling detector is not frequency-sensitive, a digital control loop is connected in parallel with this PLL. This control loop is only cut in during lock-in and cut off again after synchronization of the PLL to the desired multiple of the reference frequency.

The frequency control loop consists of the following function blocks:

Divider 1:4, frequency control, current source, prescaler 1:4, lowpass filter, highpass filter and unlock detector.

Divider 1:4, frequency control, current source, prescaler 1:4

The frequency control loop mainly consists of the programmable PLL device N401. The latter contains several dividers, which can be programmed via a serial data bus, and a digital phase detector (Fig. 7-1). N401 receives the reference signal divided by 4 by D400 as well as the VCO signal divided by 4 by B180. N401 divides both signals by 64, the VCO signal is additionally divided by the multiplier factor M.

In the digital phase detector, the signals are compared with each other, and a switching signal is generated. Depending on the sign of the frequency difference, a current is fed into integrator N150 of the phase-locked loop until the oscillator has locked on the correct multiple of the reference frequency. With the aid of D410 and D415, a switching signal is additionally produced from the lock signal of the PLL device N401, so that the control current flowing into the integrator is reduced at low frequency differences by opening switch N420C. To this end, the reference frequency of the digital phase detector is suppressed using D410-A and D415-B. At the output of D415-B, a squarewave signal is thus obtained, whose frequency corresponds to the difference between the two input signals. Using the digital highpass filter D410-B, D415-A, the analog switch D420-C is closed from a frequency difference of approx. 3.5 kHz onwards.

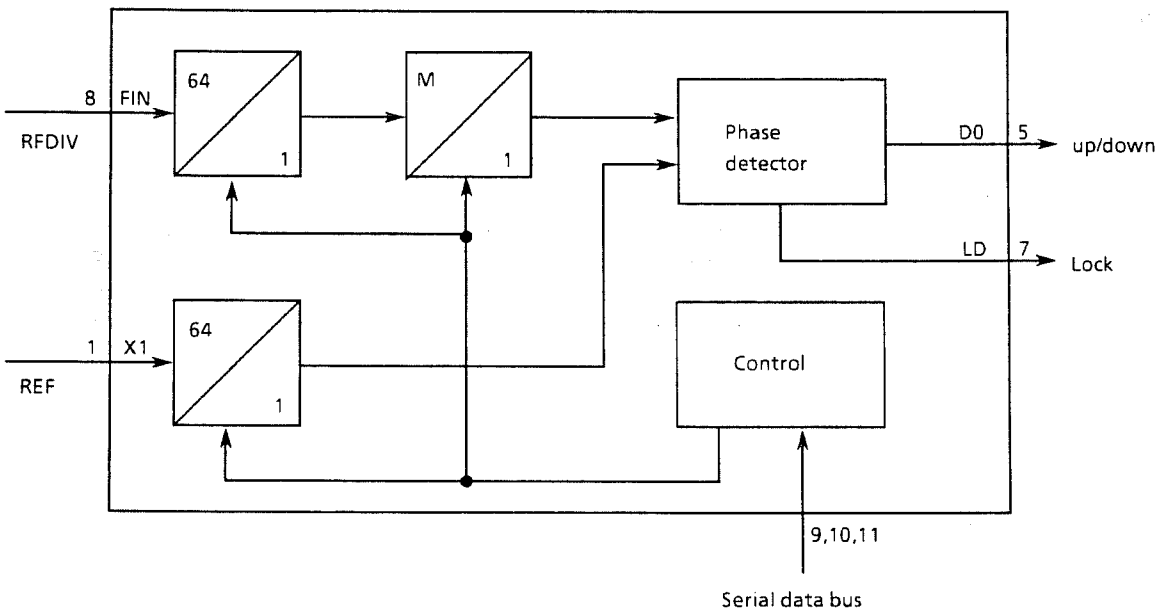


Fig. 7-1 Block diagram of N401

Low Pass Filter, High Pass Filter, Unlock Detector

If the phase-locked loop has not locked, the sampling detector provides an output signal containing an AC voltage component, whose frequency corresponds to the differential frequency referred to the nearest spectral line. The lowpass filter is used to limit this signal to half the reference frequency first, since an unlocked state of the phase-locked loop can be recognized by evaluation of this spectral component. The active highpass filter suppresses low-frequency signals in order not to activate the frequency control loop in the case of frequency deviations which lie within the lock-in range of the phase-locked loop. Besides, the higher-frequency components are amplified more, since the sensitivity of the sampling detector decreases with increasing differential frequency. D430 produces a switching signal, which is taken to the digital highpass filter D440-A, D445-A. If the differential frequency is too big, the digital control loop is cut in via monoflop D445-B (switch-off delay) and the LOCK line switched to low using V440. When the phase-locked loop has locked and the delay has expired, the frequency control loop is cut off until the frequency is changed again.

Output Amplifier

The oscillator signal is amplified by the integrated amplifier B175 and taken to the LO output X127. The oscillator signal is available at the output X125 with a level of approx. -13 dBm.

Board Control, Buffer

The board control changes the serial data into parallel data bytes, the serial data bus is connected through to N401. The last 8 bits contain the board address. If the content of D2-A complies with the permanently wired board address (23), the data in D4-A are connected to its outputs by the strobe pulse and stored, and the data in the PLL device N401 are transferred. The analog switch D6-A permits test points to be selected and connected to test output X12A.9. Buffer N2, N4 is used to decouple the test signals.

Supply Switch, Regulator -5V/ + 5V/ + 8V

The board can be switched off by Supply Switch. The supply voltages are cut off by reverse-biasing transistors V10, V11, V13 and switching off the reference voltages of the voltage regulators. With N1-A and V35, the voltage regulator produces a low-noise voltage of + 5 V from + 5 VA for the HCT components, and, with N1-B, V40 and N1-C, the supply voltages for the output amplifier N175. V45 and V46 make sure that the positive supply voltages is only cut in when the negative voltage is available in order to protect the GaAs FET amplifier.

7.2 Measuring Instruments and Auxiliary Equipment

Item	Type of instrument	Specifications	Appropriate R&S device	Order No.	Use
1	Digital voltmeter	DC 0 to 30 V	UDS 5	349.1510.02	7.4.2 7.4.6
2	Power supply	0 to 28 V	NTG 35	191.2019.02	7.4.3 7.4.4 7.4.6
3	Frequency counter	... 50 MHz Resolution 1 Hz			
4	Oscilloskope	100 MHz	BOL	374.2000.02	7.4.4 7.4.5
5	Spectrum analyzer	.. 2,5 GHz	FSB		

7.3 Troubleshooting

Note: ***As a prerequisite for the automatically running selftest of this board, the rear panel, display board, CPU board and FRN synthesizer must function properly. In order to avoid unfounded error messages, automatic testing of the complete instrument is always aborted after exceeding of the tolerance has been detected for the first time. For further locating of faults with the aid of externally applied signals, the test functions in the menu Board Test (see section 6) can be manually called up.***

Due to the limited circuitry for the selftest, not all faults can be found in the automatic test. In this case, the troubleshooting chart (Fig. 7-2) also serves to locate the fault.

- Call up SELFTEST, menu Board Test (09 Selftest).
- Select the UHF synthesizer using the keys ↓ and ↑.
- Start the complete board test by selecting test function 0. The test stops with the first faulty test function, but can be continued by pressing the Enter key (see section 6).
- Enter the faulty test function and switch to the test mode by pressing the Enter key. If a fault is supposed to lie in the UHF Synthesizer, which cannot be detected by the selftest, continue troubleshooting using the chart in Fig. 7-2.
- The valid basic setting for the UHF synthizer and the basic setting for the respective test function (see Table 7-1) is automatically set.

  The measured selftest voltage is indicated on the LEVEL display. The permissible tolerance limits are read out on the DATA INPUT display.

Table 7-1 Test functions

Test functions	Description	Setting TP = Test point	Nominal value	Error message
0	Test 1 to 9 Module test	Test 1 to 9	Test 1 to 9	
1	Supply test 5 V	TP 5	2.4 to 2.6 V	ERR: Supply 5 V
2	Supply test 8 V	TP 4	1.3 to 3 V	ERR: Supply 8 V
3	Multiplier test	TP 0	> 0.5 V	ERR: Level X121
4	VCO test	TP 1	> 0.5 V	ERR: Level X127
5	Buffer test output level	TP 3	0.35 to 0.45 V	ERR: Loop Level
6	Control voltage	TP 6	< 1.6 V	ERR: Level Contr.
7	Tuning voltage test lower limit, f = 20 MHz	TP 2	>.,2 V	ERR: 1 st LO Loop
8	Tuning voltage test upper limit, f = 1000 MHz	TP 2	< 3.4 V	ERR: 1 st LO Loop
9	Lock Test	TP 7	< 1 V	ERR: 1 st LO Loop

Basic setitng: Frequency: 20 MHz

- Remove RF cover on the component side.
- Insert the board on the service kit.

For further troubleshooting use the troubleshooting chart (Fig. 7-2).
The serial interface is to be checked according to Table 7-2.

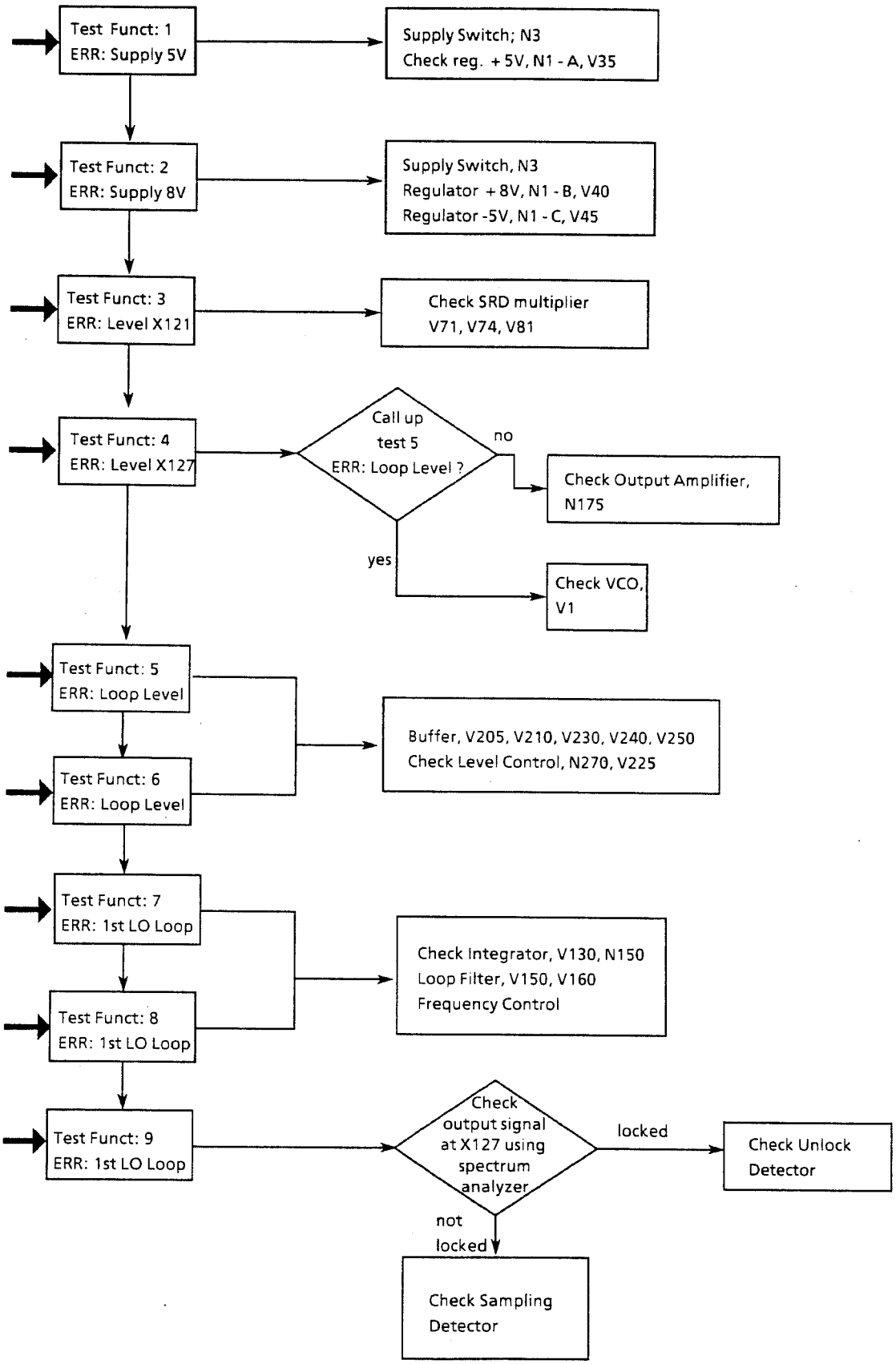
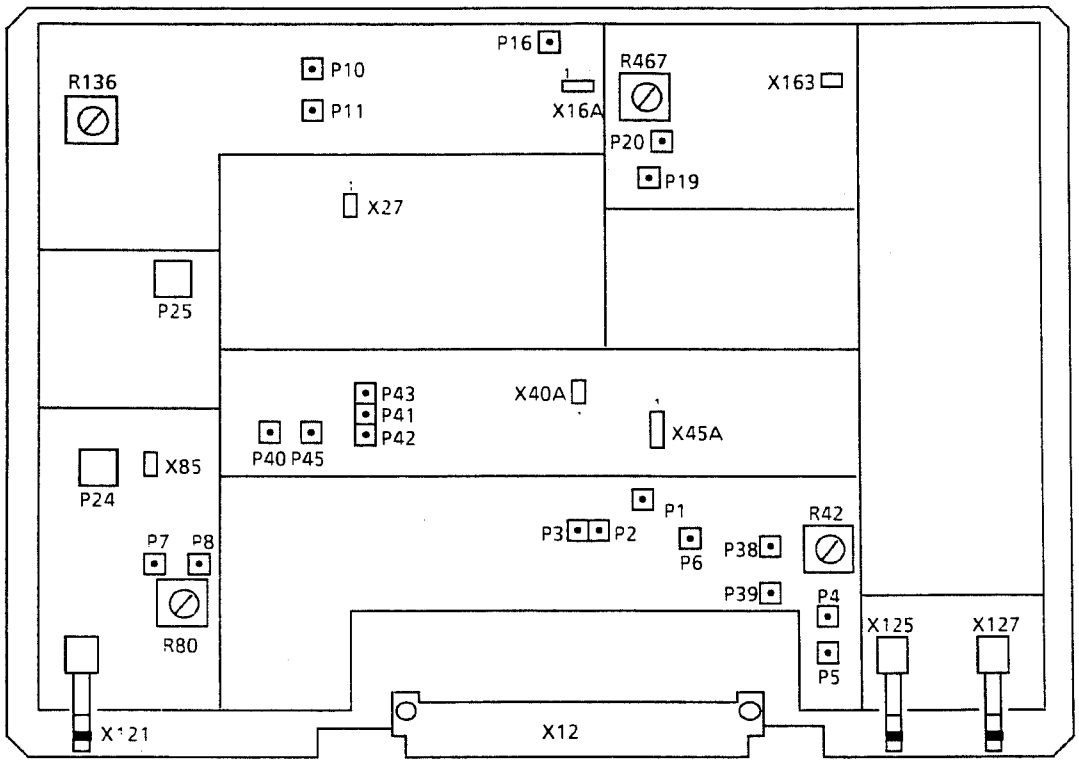


Fig. 7-2 Troubleshooting chart

7.4 Testing and Adjustment

Operate the board outside the instrument via the ESVS service kit.
Unscrew both RF covers.

7.4.1 Position of Jumpers, Test Points and Adjustment Devices



7.4.2 Supply Switch, Regulator -5 V/ + 5 V/ + 8 V

Voltage at P1: ..... 9.6 V ± 0.2 V
Voltage at P2: ..... -9.9 V ± 0.1 V
Voltage at P3: ..... 28 V ± 0.2 V

- Set voltage at P4 to 7.0 V ± 0.1 V using R42.
  Voltage at P5: ..... - 4.9 V ± 0.1 V
  Voltage at P6: ..... 4.9 V ± 0.1 V

- Activate test 1.
  Selftest voltage: ..... 2.5 V ± 0.1 V

- Activate test 2.
  Selftest voltage: ..... 1.75 V ± 0.1 V

7.4.3 VCO 1374 to 2355 MHz, Lock Detector

a) Test setup

- Connect voltmeter to P19, P20.
- Remove jumper X16 and apply a tuning voltage of 1 V to X16.2
- Connect spectrum analyzer to P18.

b) Measurements and Adjustment

- Use R467 to set a voltage of 0.4 V ± 10 mV at P19, P20.
- Activate test 7 (tuning volt.).
  Selftest voltage: ..... 0.14 V ± 50 mV
- Tune VCO until tuning voltage 24 V is reached.
  Level at P18 in the range 1300 MHz to 2400 MHz: ..... -18 dBm ± 4 dB
  There must not be any spurious over the entire tuning range.
- If necessary, bend wire jumper L4 such that there are no spurious and the VCO starts to oscillate properly.

  Caution: The VCO must also oscillate with 0 V tuning voltage!

- Quit selftest menu.
- Increase tuning voltage to 26 V.
  Message on the DATA INPUT display: ..... 1st LO UHF unlock
- Set tuning voltage to 0 V.
  Message on display: ..... 1st LO UHF unlock

7.4.4 Output Amplifier

a) Test setup

- Connect analyzer to X127.
- Connect voltmeter to P38, P39.

b) Measurements and Adjustment

- Set VCO to 2350 MHz with tuning voltage.
- Use R42 to set output level at X127 to 16 dBm + 1 dB.
  Maximum permissible voltage at P38, P39: ..... <230 mV
- Activate test 4.
  Selftest voltage: ..... > 0.5 V
- Tune VCO.
  Output level in the range 1300 MHz to 2400 MHz: ..... 16 dBm ± 2 dB

7.4.5 Buffer, Level Control

a) **Test setup**

- Remove R119, solder in R257.
- Connect analyzer to P25.

b) **Measurements**

- Tune VCO to 2350 MHz.
  Level at P25: ..... 4 dBm ± 1 dB
- Remove R257, solder in R119.
- Activate test 5.
- Tune VCO.
  Selftest voltage in the range 1300 MHz to 2400 MHz: ..... 0.4 V ± 50 mV
- Activate test 6.
  Selftest voltage: ..... < 1.6 V

7.4.6 SRD Multiplier

a) **Test setup**

- Remove C85, solder in C84.
- Connect analyzer to P24.

b) **Measurements and Adjustment**

- Use R80 to set voltage between P7, P8 to 0.8 V ± 10 mV.
  Pulse spectrum at P24 must be flat in the range up to 2400 MHz.
- Pulse level of 1300 to 2400 MHz: ..... -10 dBm ± 2 dB
  if necessary, adjust using R80.
- Activate test 3.
  Selftest voltage: ..... > 0.5 V
- Remove C84, solder in C85

7.4.7 Sampling Detector, Loop Filter

a) **Test setup**

- Connect oscilloscope probe to P10.
- Connect analyzer to X127.
- Remove jumper X40 and X45.

b) **Presettings**

Setting on receiver: ..... frequency 85.3 MHz

c) Measurements and Adjustment

- Tune VCO to 1368 MHz.
- Detune VCO by ± 1 MHz.
  Observe AC voltage at P10.
  Maximum value: ..... 700 mVpp ± 100 mV
- Set tuning voltage to 12 V.
- Connect digital voltmeter to P10, P11.
- Adjust offset to 0 V ± 10 mV using R136.

7.4.8 Frequency Control

a) Presettings

Setting on receiver: ..... frequency 85.3 MHz

b) Measurements

- Connect X45.2 with X45.3.

  Measure signal at P40.
  Readout on oscilloscope: ..... TTL, 18 MHz

  Measure signal at P41.
  Readout on oscilloscope: ..... 4.5 Vpp, 281.25 kHz

- Tune VCO to 1440 MHz ± 1 MHz.

  Measure signal at P42 (M = 20).
  Readout on oscilloscope: ..... 4.5 Vpp, 281 kHz ± 300 Hz

  Signal at P43: ..... HCT-High

- Tune VCO to 1400 MHz.

  Signal at P43: ..... HCT-Low
  Voltage at X40.1: ..... -9 V ± 1 V

- Tune VCO to 1480 MHz.

  Signal at P43: ..... HCT-Low
  Voltage at X40.1: ..... + 9 V ± 1 V

7.4.9 Unlock Detector

a) Presettings

Setting on receiver ..... frequency: 85.3 MHz

b) Measurements

- Tune VCO to 1440 MHz.
- Detune VCO by ± 1 MHz.
  Voltage at X45.1: ..... HCT-High
- Connect jumper X17 and X40.
  Voltage at X45.1: ..... HCT-Low
- Plug jumper X45 to X45.1-2.

7.5 Final Test

a) Test setup

- Fasten the cover with screws, connect analyzer to X127.
- Check output frequency and output level at the following frequencies:

Receive frequency	M	UHF Synthesizer X 127
20 MHz	19	1374.7 MHz
100 MHz	20	1454.7 MHz
150 MHz	21	1504.7 MHz
200 MHz	22	1554.7 MHz
300 MHz	23	1654.7 MHz
400 MHz	24	1754.7 MHz
450 MHz	25	1804.7 MHz
500 MHz	26	1854.7 MHz
600 MHz	27	1954.7 MHz
700 MHz	28	2054.7 MHz
750 MHz	29	2104.7 MHz
800 MHz	30	2154.7 MHz
850 MHz	31	2204.7 MHz
900 MHz	32	2254.7 MHz

- Output level: ..... 16 dBm ± 2 dB

Synthesizer ranges:

f_E / MHz	M	F_{LD} / MHz
20.000 to 51.2999	19	1374.700 to 1405.9999
51.300 to 125.2999	20	1406.000 to 1479.9999
125.300 to 199.2999	21	1480.000 to 1553.9999
199.300 to 273.2999	22	1554.000 to 1627.9999
273.300 to 347.2999	23	1628.000 to 1701.9999
347.00 to 421.2999	24	1702.000 to 1769.9999
421.300 to 495.2999	25	1770.000 to 1849.9999
495.300 to 569.2999	26	1850.000 to 1923.9999
569.300 to 643.2999	27	1924.000 to 1997.9999
643.300 to 717.2999	28	1998.000 to 2071.9999
717.300 to 791.2999	29	2072.000 to 2145.9999
791.300 to 865.2999	30	2146.000 to 2219.9999
865.300 to 889.2999	31	2220.000 to 2243.9999
889.300 to 1000.0000	32	2244.000 to 2354.7000

Table 7-2 Contents of data register D4

Function	Pin 4	Pin 5	Pin 6	Pin 14	Pin 13	Pin 12	Pin 11
Board on	1	X	X	X	X	X	X
New divider setting	X	1	X	X	X	X	X
Control bandwidth f_E > 889.3 MHz	X	X	1	X	X	X	X
Selftest off	X	X	X	1	X	X	X
Test point 0 (Test function 3)	X	X	X	0	0	0	0
Test point 1 (Test function 4)	X	X	X	0	0	0	1
Test point 2 (Test function 7 und 8)	X	X	X	0	0	1	0
Test point 3 (Test function 5)	X	X	X	0	0	1	1
Test point 4 (Test function 2)	X	X	X	0	1	0	0
Test point5 (Test function 1)	X	X	X	0	1	0	1
Test point 6 (Test function 6)	X	X	X	0	1	1	0
Test point 7 (Test function 9)	X	X	X	0	1	1	1

7.6 External Interfaces

Pin	Name	Input/ output	Origin/destination	Value range	Signal description
X 12.A 1	AGND	I			Analog ground
X 12.C 1	AGND	I			Analog ground
X 12.A 2	+ % VA	I		5.2 to 5.6 V	Supply
X 12.C 2	+ 5 VA	I		5.2 to 5.6 V	Supply
X 12.A 3	+ 12 V	I		10.8 to 15.5 V	Supply
X 12.C 3	+ 12 V	I		10.8 to 15.5 V	Supply
X 12.A 4	+ 10 V	I		9.98 to 10.02 V	Supply
X 12.C 4	+ 10 V	I		9.98 to 10.02 V	Supply
X 12.A 5	- 10 V	I		- 9.99 to 10.01 V	Supply
X 12.C 5	- 10 V	I		- 9.99 to 10.01 V	Supply
X 12.A 6	+ 28 V	I		28 V	Supply
X 12.C 6	+ 28 V	I		28 V	Supply
X 12.A 7	SCLK	I		HCT level	Clock
X 12.A 11	Lock	O		0 to 5.6 V	Lock
X 12.A 9	Test	O		0 to 5 V	Selftest
X 12.C 7	TDATA	I		HCT level	Data
X 12.C 8	STROBE	I		HCT level	Strobe
X 121	INPUT	I	FRN Synthesizer	70 to 74.4 MHz 2 to 4 dBm	Reference
X 125	TRACKING OUTPUT	O	UHF Tracking Generator	-16 to -10 dBm	LO signal for tracking generator
X 127	LO	O	VHF Preselector	1374.7 to 2354.7 MHz 14 to 18 dBm	1.LO

ROHDE&SCHWARZ

Schaltteillisten
numerisch geordnet
Part lists
in numerical order
Listes des pièces détachées
par numéros de référence

(R 29500 Bl 3)
095.1000 Bl. 3

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
.	VARIANTENERKL. / VERSIONS VAR 02 = GRUNDAUSFUEHRUNG MOD 02 = BASIC MODEL				
..	ZUGEH.STROML./CIRC.DIAGR. 1010.8198S				
A121	ED VCO	1010.8446.02			
A122	ED SAMPLER	1010.8469.02			
B180	BL UPB585G 2.5G 4:1 DIV IC PRESCALER 2.5GHZ	1002.5029	NEC	UPB585G	
C1 ..6	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C7 ..17	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C18 ..22	CC 560PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.3186	VITRAMON	VJ1206 A 561 F AT	
C23 ..27	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C28 ..32	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C35	CE 1UF+-10%25V EIA3528 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7217	PHILIPS-CO	2012195 67108 EIA	
C36	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C42	CE 10UF+-10%25V EIA7343 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7246	PHILIPS-CO	2012 19566109EIA7343	
C47	CE 10UF+-10%25V EIA7343 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7246	PHILIPS-CO	2012 19566109EIA7343	
C50 ..57	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C60	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C68	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C69	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C71	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C72	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C73	CC 47PF+-1%50V COG 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8496	VITRAMON	VJ1206 A 470 F AT	
C74	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C75	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C76	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C77	CC 12PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8744	VITRAMON	VJ1206 A 120 F FA	
C78	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C79	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C80	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C81	CC 1PF+-0,25PF50V NPO1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C83	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C84	CC 33PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8780	VITRAMON	VJ1206 A330F AT	
C85	CC 33PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8780	VITRAMON	VJ1206 A330F AT	
C86 ..89	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C91	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C92	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C93	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C95	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C96	CE 10UF+-10%25V EIA7343 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7246	PHILIPS-CO	2012 19566109EIA7343	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C97	CE 10UF+-10%25V EIA7343 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7246	PHILIPS-CO	2012 19566109EIA7343	
C98	CE 10UF+-10%25V EIA7343 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7246	PHILIPS-CO	2012 19566109EIA7343	
C109	CC 8,2PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8242	VITRAMON	VJ1206 A 8R2 C AT	1010.8469.01
C110	CC 8,2PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8242	VITRAMON	VJ1206 A 8R2 C AT	1010.8469.01
C111	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C113	CC 3PF+-0,25PF50VNPO 0805 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8267	VITRAMON	VJ0805A3ROCFA	
C118	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C128	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C133	CK 1UF+-5% 50V RD5,5H11,5 CAPACITOR	CK 099.2998	WIMA	MKS2/50/1UF/5%	
C136	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C138	CK 1UF+-5% 50V RD5,5H11,5 CAPACITOR	CK 099.2998	WIMA	MKS2/50/1UF/5%	
C141	CC 3,3NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8909	VITRAMON	VJ1206 Y 332 K AT	
C142	CC 3,3NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8909	VITRAMON	VJ1206 Y 332 K AT	
C143	CK 1UF+-5% 50V RD5,5H11,5 CAPACITOR	CK 099.2998	WIMA	MKS2/50/1UF/5%	
C149	CK 1UF+-5% 50V RD5,5H11,5 CAPACITOR	CK 099.2998	WIMA	MKS2/50/1UF/5%	
C150	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C151	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C152	CC 8,2NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP KONDENSATOR	CC 007.3257	VITRAMON	VJ1206 Y 822 K AT	
C154	CC 82PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8821	VITRAMON	VJ1206 A 820 F AT	
C155	CC 82PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8821	VITRAMON	VJ1206 A 820 F AT	
C156	CC 56PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8809	VITRAMON	VJ1206 A 560 F AT	
C160	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C161	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C162	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C163	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C164	CE 1UF+-10%25V EIA3528 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7217	PHILIPS-CO	2012195 67108 EIA	
C165	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C166	CE 47 UF+-20%35V12X12X11 ELECTROLYTIC CAPACITOR	CE 022.8233	ROEDERSTEI	ETR 5 47/40 20%	
C167	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C168	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C175	CC 56PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8809	VITRAMON	VJ1206 A 560 F AT	
C176	CC 56PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8809	VITRAMON	VJ1206 A 560 F AT	
C177	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C178	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C179	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C182	CC 47PF+-1%50V COG 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8496	VITRAMON	VJ1206 A 470 F AT	
C183	CC 6,8PF+-0,.1PF500V PELL CERAMIC CAPACITOR	CC 007.8565	ATC	ATC100 B6R8 BP500X	
C184	CC 1PF+-0,25PF50V NP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C185	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C186	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C188	CC 10PF 0,25PF50VNPO 0805 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8321	VITRAMON	VJ0805A100CFA	
C190	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C191	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C192	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C193	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C194	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C195	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C196	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C197	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C198	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C199	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C200	CC 2,7PF+-0,1PF50VCOG0603 SMD-CERAMIC CAPACITOR	008.2119	AVX GMBH	0603 5J 2R7 BAW	
C201	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C202	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C204	CC 6,8PF0,5PF50V NPO 0805 CAPACITOR	CC 093.2167	VITRAMON	VJ0805A6R8CFA	
C206	CC 10PF 0,25PF50VNPO 0805 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8321	VITRAMON	VJ0805A100CFA	
C207	CC 1PF+-0,25PF50VNPO 0805 CHIP CAPACITOR	CC 099.6770	VITRAMON	VJ0805A1R0CFA	
C209	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C210	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C211	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C222	CC 10PF 0,25PF50VNPO 0805 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8321	VITRAMON	VJ0805A100CFA	
C223	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C225	CC 1PF+-0,25PF50VNPO 0805 CHIP CAPACITOR	CC 099.6770	VITRAMON	VJ0805A1R0CFA	
C227	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C230	CC 10PF 0,25PF50VNPO 0805 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8321	VITRAMON	VJ0805A100CFA	
C237	CC 2,7PF+-0,1PF50VCOG0603 SMD-CERAMIC CAPACITOR	008.2119	AVX GMBH	0603 5J 2R7 BAW	
C238	CC 2,7PF+-0,1PF50VCOG0603 SMD-CERAMIC CAPACITOR	008.2119	AVX GMBH	0603 5J 2R7 BAW	
C239	CC 2,7PF+-0,1PF50VCOG0603 SMD-CERAMIC CAPACITOR	008.2119	AVX GMBH	0603 5J 2R7 BAW	
C241	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C242	CC 1PF+-0,25PF50VNPO 0805 CHIP CAPACITOR	CC 099.6770	VITRAMON	VJ0805A1R0CFA	
C243	CC 1PF+-0,25PF50VNPO 0805 CHIP CAPACITOR	CC 099.6770	VITRAMON	VJ0805A1R0CFA	
C245	CC 56PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8809	VITRAMON	VJ1206 A 560 F AT	
C247	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C248	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C250	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C252	CC 1,5PF0,25PF50VNPO 0805 CHIP CAPACITOR	CC 099.6793	VITRAMON	VJ0805A1R5CFA	
C253	CC 1,5PF0,25PF50VNPO 0805 CHIP CAPACITOR	CC 099.6793	VITRAMON	VJ0805A1R5CFA	
C255	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C258	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C259	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C260	CC 1PF+-0,25PF50V NPO1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C261	CC 15PF+-2% 500V PELL CAPACITOR	CC 581.1036	ATC	ATC 100-B150G-P500X	
C262	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C263	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C264	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C265	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C270	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C271	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C273	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C274	CC 220NF+-5% 50V X7R 1210 CERAMIC CAPACITOR CHIP	CC 520.6850	VITRAMON	VJ 1210 Y224 JFA	
C276	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C277	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C278	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C279	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C280	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C281	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C282	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C283	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C286 ..292	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C400	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C401	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C402	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C403	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C404	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C405	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C410	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C412	CC 150PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8509	VITRAMON	VJ1206 A 151 F AT	
C414	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C415	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C420	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C421	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C422	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C429	CC 270PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8867	VITRAMON	VJ1206 A 271 F AT	
C430	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C431	CC 120PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8838	VITRAMON	VJ 1206 A 121 F AT	
C432	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C433	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C434	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C435	CC 150PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8509	VITRAMON	VJ1206 A 151 F AT	
C437	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C440	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C442	CC 330PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8873	VITRAMON	VJ1206 A 331 F AT	
C445	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C446	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C447	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C448	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C450 ..453	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C475	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C476	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C477	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C478	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C479	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C480 ..483	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C500 ..504	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
D1	BL PC74HCT14T 6XINV.SCHM INV. SCHMITT-TRIGGER	BL 007.6204	PHILIPS-CO	PC74HCT14T	
D2	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D3	BL PC74HCT238T 3-TO8 LDEC LINE DECODER	BL 007.6527	PHILIPS-CO	PC74HCT238T	
D4	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D6	BL PC74HC4051T 8CH.AN.MUX 8CHANNEL ANAL.MULTIPLEXER	007.3592	PHILIPS-CO	PC74HC4051T	
D10	BL PC74HC4050T 6XLEVELCON IC LEVELCONVERTER	008.5853	PHILIPS	PC74HC4050T	
D400	BL 74AC74SC 2XD-FLIPFL DUAL D-TYPE FLIPF	BL 820.3602	NSC	74AC74SC	
D405	BL PC74HC00T 4X2IN.NAND QUAD 2INPUT NAND GATE	007.3463	PHILIPS-CO	PC74HC00T	
D410	BL PC74HC123T 2XMULTIVIB DUAL MULTIVIBRATOR	007.3528	PHILIPS-CO	PC74HC123T	
D415	BL PC74HC74T 2XD-FF DUAL D-TYPE FLIPFLOP	007.3505	PHILIPS-CO	PC74HC74T	
D420	BS DG411DY 4X ANALOGSCH ANALOG SWITCH	920.1723	SILICONIX	DG411DY	
D430	BL PC74HC02T 4X2IN.NORG QUAD 2INPUT NOR GATE	007.3470	PHILIPS-CO	PC74HC02T	
D440	BL PC74HC74T 2XD-FF DUAL D-TYPE FLIPFLOP	007.3505	PHILIPS-CO	PC74HC74T	
D445	BL PC74HC123T 2XMULTIVIB DUAL MULTIVIBRATOR	007.3528	PHILIPS-CO	PC74HC123T	
D450	BL PC74HC00T 4X2IN.NAND QUAD 2INPUT NAND GATE	007.3463	PHILIPS-CO	PC74HC00T	
JBAR	OS BARCODE-ETIKETT F.GS	071.7714	ICS	R&S-ZCHNG.0071.7714	
L1 ..4	LD 1,20UH10%0,180HMO,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L5	LD 4,70UH10%1,200HMO,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L6	LD 4,70UH10%1,200HMO,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L9	LD 1,00UH10%1,000HMO,390A CHOKE	LD 067.2863	DELEVAN	1025-20	
L74	LD 1,20UH10%0,180HMO,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
L80	LL SPULE 10 NH COIL 10 NH	1010.8369			
L86	LD 1,20UH10%0,180HMO,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L87	LD 22,0UH10%3,300HMO,114A CHOKE	LD 067.3024	DELEVAN	DROSSEL1025-52	
L88	LD 22,0UH10%3,300HMO,114A CHOKE	LD 067.3024	DELEVAN	DROSSEL1025-52	
L154	LD 0,56UH10%0,500HMO,550A CHOKE	LD 067.2834	DELEVAN	DROSSEL1025-14	
L155	LD 0,82UH10%0,850HMO,420A CHOKE	LD 067.2857	DELEVAN	DROSSEL1025-18	
L156	LD 0,56UH10%0,500HMO,550A CHOKE	LD 067.2834	DELEVAN	DROSSEL1025-14	
L160	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L161	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L179	LD SPULE COIL	1010.8430			
L197	LD 4,70UH10%1,200HMO,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L198	LD 4,70UH10%1,200HMO,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L199	LD 1,20UH10%0,180HMO,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L201	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L205	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L210	LD 1,00UH10%1,000HMO,390A CHOKE	LD 067.2863	DELEVAN	1025-20	
L220	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L230	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L245	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L280	LD 4,70UH10%1,200HMO,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L281	LD 1,20UH10%0,180HMO,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L282	LD 4,70UH10%1,200HMO,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L430	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L431	LD 0,27UH10%0,160HMO,975A CHOKE	LD 067.2792	DELEVAN	DROSSEL1025-06	
L432	LD 3,90UH10%1,000HMO,263A CHOKE	LD 067.2934	DELEVAN	DROSSEL1025-34	
L450	LD 4,70UH10%1,200HMO,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L451	LD 4,70UH10%1,200HMO,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L452	LD 1,20UH10%0,180HMO,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L453	LD 4,70UH10%1,200HMO,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L477	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L478	LD 1,20UH10%0,180HMO,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L479	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
N1	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N2	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N3	BO LM339D 4X COMPAR COMPARATOR	BO 007.3757	PHILIPS-CO	LM339D	
N4	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N100	BO LM339D 4X COMPAR COMPARATOR	BO 007.3757	PHILIPS-CO	LM339D	
N150	BO SE5534AFE LN OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	BO 301.3335	SIGNETICS	SE5534AFE	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
N170	BO LM339D 4X COMPAR COMPARATOR	BO 007.3757	PHILIPS-CO	LM339D	
N175	BM UPG101B 0.05-3G MMIC BROAD BAND AMPLIFIER	1010.6066	NEC	UPG101B	
N270	BO LF156J FET OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	BO 645.7251	MOTOROLA	LF156J	
N401	BL MB1501 14B-PLL-SYNTH SYNTHESIZER	1003.0666	FUJITSU LI	MB1501PF-ER	
P1 ..8	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P10	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P11	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P16	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P18	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB PLUG	FJ 063.5168	ROSENBERGE	59S 101-400D2	
P19	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P20	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P24	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB PLUG	FJ 063.5168	ROSENBERGE	59S 101-400D2	
P25	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB PLUG	FJ 063.5168	ROSENBERGE	59S 101-400D2	
P38	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P39	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P40	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P41	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P42	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P43	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P45	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
R1	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R2	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R3	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R4	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R5	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R6	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R7	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R8	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R9	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R10	RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5743	DALE	CRCW1206-10 2K21 F-T	
R11	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R12	RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5743	DALE	CRCW1206-10 2K21 F-T	
R13	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R15	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R17	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R19	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R20	RG 22,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5872	DALE	CRCW1206-10 22K1 F-T	
R21	RG 22,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5872	DALE	CRCW1206-10 22K1 F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R23	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R25 ..30	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R31	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R32	RG 200 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5995	DALE	CRCW1206-10 200K F-T	
R33	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R34	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R35	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R36	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R37	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R38	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	
R39	RG 2,21OHM+-1%TK100 1206 CHIP-RESISTOR	RG 007.8342	EBG	CT3216 2,21OHM TK	
R40	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R41	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R42	RS 0,5W10KOHM+-10%10X10X5 CERMET POTENTIOMETER T	RS 247.7903	BOURNS	3386F-1-103	
R43	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R44	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R45	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R46	RG 7,5KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0764	DALE	CRCW1206-10 7K50 F-T	
R47	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R48	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R49	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R50 ..53	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R54	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R56	RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5743	DALE	CRCW1206-10 2K21 F-T	
R60	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R61	RG 30,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5908	DALE	CRCW1206-10 30K1 F-M	
R62 ..65	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R66	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R67	RG 22,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5872	DALE	CRCW1206-10 22K1 F-T	
R68	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R70	RG 75,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8855	DALE	CRCW1206-10 75R F-T	
R71	RG 5,11KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0729	DALE	CRCW1206-10 5K11 F-T	
R72	RG 5,62KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0735	DALE	CRCW1206-10 5K62 F-T	
R73	RG 150 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5589	DALE	CRCW1206-10 150R F-T	
R74	RG 332 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5650	DALE	CRCW1206-10 332R F-T	
R75	RG 162 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8932	DALE	CRCW1206-10 162R F-T	
R76	RG 4,75OHM+-1%TK100 1206 CHIP-RESISTOR	RG 007.8420	EBG	CT3216 4,75OHM 1% TK	
R77	RG 332 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5650	DALE	CRCW1206-10 332R F-T	
R78	RG 5,62KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0735	DALE	CRCW1206-10 5K62 F-T	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R79	RG 5,11KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0729	DALE	CRCW1206-10 5K11 F-T	
R80	RS 0,5W20KOHM+-10%10X10X5 CERMET POTENTIOMETER T	RS 087.7577	BOURNS	3386F-1-203	
R81	RG 150 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5589	DALE	CRCW1206-10 150R F-T	
R83	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R84	RG 182KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5989	DALE	CRCW1206-10 182K F-T	
R85	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R86	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R87	RG 110 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8890	DALE	CRCW1206-10 110R F-T	
R89	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R91	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R92	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R93	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R95	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R100	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R101	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R102	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R103	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R104	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R105	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R106	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R107	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R108	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R109	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R113	RG 8,25KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0770	DALE	CRCW1206-10 8K25 F-T	
R114	RL 0,40W 1,00KOHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 092.1444	RESISTA	MK1 1K00 1% TK50	
R115	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	1010.8469.01
R116	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	1010.8469.01
R117	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R118	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R119	RG 16,2 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8690	DALE	CRCW1206-10 16R2 F-T	F
R119	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	1010.8469.01
R121	RL 0,40W 1,00KOHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 092.1444	RESISTA	MK1 1K00 1% TK50	
R122	RG 8,25KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0770	DALE	CRCW1206-10 8K25 F-T	
R123	RG 301 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5643	DALE	CRCW1206-10 301R F-T	
R124	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R125	RG 56,2 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8826	DALE	CRCW1206-10 56R2 F-T	
R126	RG 150 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5972	DALE	CRCW1206-10 150K F-T	
R127	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R128	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R129	RG 301 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5643	DALE	CRCW1206-10 301R F-T	
R130	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R131	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R132	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R133	RG 2,0 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5737	DALE	CRCW1206-10 2K F-T	
R134	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R135	RG 3,32KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5789	DALE	CRCW1206-10 3K32 F-T	
R136	RS 0,5W10KOHM+-10%10X10X5 CERMET POTENTIOMETER T	RS 247.7903	BOURNS	3386F-1-103	
R137	RG 3,32KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5789	DALE	CRCW1206-10 3K32 F-T	
R138	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R139	RG 2,0 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5737	DALE	CRCW1206-10 2K F-T	
R140	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R141	RG 681 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9080	DALE	CRCW1206-10 681R F-T	
R144	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R145	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R148	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R149	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R151	RG 475 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6079	DALE	CRCW1206-10 475K F-T	
R152	RG 332 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5650	DALE	CRCW1206-10 332R F-T	
R154	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	
R156	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	
R157	RG 301 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6027	DALE	CRCW1206-10 301K F-T	
R158	RG 162KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1990	DALE	CRCW1206-10 162K F-T	
R159	RG 20,0KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5866	DALE	CRCW1206-10 20K F-T	
R160	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R161	RG 22,1 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5489	DALE	CRW1206-10 22R1 F-T	
R162	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R163	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R164	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R165	RG 301 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5643	DALE	CRCW1206-10 301R F-T	
R166	RG 33,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5520	DALE	CRCW1206-10 33R2 F-T	
R167	RG 22,1 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5489	DALE	CRW1206-10 22R1 F-T	
R168	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R169	RG 22,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5872	DALE	CRCW1206-10 22K1 F-T	
R170	RG 130 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5966	DALE	CRCW1206-10 130K F-T	
R171	RG 432 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5689	DALE	CRCW1206-10 22R1 F-T	
R172	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R173	RG 110 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8890	DALE	CRCW1206-10 110R F-T	
R175	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R176	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R177	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R179	RG 200 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5608	DALE	CRCW1206-10 200R F-T	
R180	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R181	RG 110 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8890	DALE	CRCW1206-10 110R F-T	
R182	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R183	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R184	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R185	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R187	RG 16,2KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0870	DALE	CRCW1206-10 16K2 F-T	
R188	RG 16,2KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0870	DALE	CRCW1206-10 16K2 F-T	
R189	RG 301 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5643	DALE	CRCW1206-10 301R F-T	
R190	RL 0,60W 4,75KOHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 083.1097	DRALORIC	SMA0207/4,75K-F-D	
R191	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R193	RL 0-OHM-WIDERST. 0204 0-OHM RESISTOR	RL 069.0000	DRALORIC	OMA 0204	
R196	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R201	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,10HM F T	
R203	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R204	RG 16,2KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0870	DALE	CRCW1206-10 16K2 F-T	
R205	RG 27,4 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5508	DALE	CRCW1206-10 27R4 F-T	
R206	RG 35,7 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5537	DALE	CRCW1206-10 35R7 F-T	
R207	RG 27,4 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5508	DALE	CRCW1206-10 27R4 F-T	
R208	RG 16,2KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0870	DALE	CRCW1206-10 16K2 F-T	
R211	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R212	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R213	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R223	RG 432 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5689	DALE	CRCW1206-10 22R1 F-T	
R225	RG 432 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5689	DALE	CRCW1206-10 22R1 F-T	
R226	RG 7,5KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0764	DALE	CRCW1206-10 7K50 F-T	
R227	RG 432 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5689	DALE	CRCW1206-10 22R1 F-T	
R228	RG 7,5KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0764	DALE	CRCW1206-10 7K50 F-T	
R240	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R241	RL 0,40W 180 OHM2% UNGEW. RESISTOR	RL 092.5985	RESISTA	MK1 180OHM 2% UNGEW.	
R242	RG 33,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5520	DALE	CRCW1206-10 33R2 F-T	
R243	RG 33,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5520	DALE	CRCW1206-10 33R2 F-T	
R245	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R250	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R251	RL 0,40W 180 OHM2% UNGEW. RESISTOR	RL 092.5985	RESISTA	MK1 180OHM 2% UNGEW.	
R252	RG 24,3 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5495	DALE	CRCW1206-10 24R3 F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R253	RG 24,3 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5495	DALE	CRCW1206-10 24R3 F-T	
R255	RG 357 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5666	DALE	CRCW1206-10 357R F-T	
R256	RG 357 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5666	DALE	CRCW1206-10 357R F-T	
R257	RG 16,2 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8690	DALE	CRCW1206-10 16R2 F-T	
R260	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R261	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R266	RG 475 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6079	DALE	CRCW1206-10 475K F-T	
R267	RG 221 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6004	DALE	CRCW1206-10 221K F-T	
R268	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R269	RG 56,2KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1883	DALE	CRCW1206-10 56K2 F-T	
R270	RG 1,21KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9968	DALE	CRCW1206-10 1K21 F-T	
R271	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R272	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R273	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R275	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R276	RG 30,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5908	DALE	CRCW1206-10 30K1 F-M	
R277	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R278 ..281	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R400	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R401	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R402	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R403	RG 2,21OHM+-1%TK100 1206 CHIP-RESISTOR	RG 007.8342	EBG	CT3216 2,21OHM TK	
R404	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R405	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R406	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R408	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R411	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R412	RG 16,2KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0870	DALE	CRCW1206-10 16K2 F-T	
R413	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R414	RG 68,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1902	DALE	CRCW1206-10 68K1 F-T	
R415	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R416	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R419	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R420	RG 2,21OHM+-1%TK100 1206 CHIP-RESISTOR	RG 007.8342	EBG	CT3216 2,21OHM TK	
R421	RG 5,62KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0735	DALE	CRCW1206-10 5K62 F-T	
R429	RG 3,01KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5772	DALE	CRCW1206-10 3K01 F-T	
R430	RG 22,1 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5489	DALE	CRW1206-10 22R1 F-T	
R431	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R432	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R433	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R434	RG 5,62KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0735	DALE	CRCW1206-10 5K62 F-T	
R435	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R436	RG 22,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5872	DALE	CRCW1206-10 22K1 F-T	
R437	RG 274 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5637	DALE	CRCW1206-10 274R F-T	
R438	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R439	RG 9,09KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0787	DALE	CRCW1206-10 9K09 F-T	
R440	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R441	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R442	RG 15,0KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5843	DALE	CRCW1206-10 15K F-T	
R443	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R445	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R446	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R447	RG 11OKOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1954	DALE	CRCW1206-10 11OK F-T	
R448	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R449	RG 562 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9068	DALE	CRCW1206-10 562R F-T	
R460	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R461	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R462	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R464	RG 33,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5520	DALE	CRCW1206-10 33R2 F-T	
R465	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R466	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R467	RS 0,5W2KOHM+-10%10X10X5 CERMET POTENTIOMETER T	RS 247.7884	BOURNS	3386F-1-202	
R469	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R475	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R476	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
T2	LU UEBERTRAGER TRANSFORMER	1010.8375			
T70	LU UEBERTRAGER TRANSFORMER	1010.8352			
V10	AK BCP69-16 P 20V TRANS TRANSISTOR	008.2002	PHILIPS	BCP69-16	
V11	AK BCP68-16 N 20V TRANS TRANSISTOR BCP68	008.2019	PHILIPS-CO	BCP68-16	
V12	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V13	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V28	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V35	AK BCP68-16 N 20V TRANS TRANSISTOR BCP68	008.2019	PHILIPS-CO	BCP68-16	
V38	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V39	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V40	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V41	AL BD140 P 80V 1A5 TRANSISTOR	AL 335.9642	PHILIPS-CO	BD140	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
V45	AK BCP69-16 P 20V TRANS TRANSISTOR	008.2002	PHILIPS	BCP69-16	
V46	AE BZV55/C10 0,5W ZDI ZENER DIODE	AE 006.9880	PHILIPS-CO	BZV55/C10	
V47	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V50	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V71	AK BFR92A N 15V 35MA TRANSISTOR	911.0040	TELEFUNKEN	BFR92A	
V73	AE 5082-2810 SCHOTTKY DIODE	AE 012.9389	HEWLETT-P.	5082-2810	
V74	AK BFQ34T N 18V 150MA TRANSISTOR	801.8283	PHILIPS-CO	BFQ34T	
V75	AK BFR92A N 15V 35MA TRANSISTOR	911.0040	TELEFUNKEN	BFR92A	
V81	AE 5082-0840 15V STEPRDI DIODE	AE 300.6830	HEWLETT-P.	5082-0840	
V82	AE HSMS2810 SCHOTTKY DIODE	520.7340	HEWLETT-PA	HSMS2810	
V100	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V106 ..109	AE 5082-2810 SCHOTTKY DIODE	AE 012.9389	HEWLETT-P.	5082-2810	
V130	AM U431 N-D DUALJFET FET	AM 511.8677	SILICONIX	U431	
V140	AK 2N2369A N 15V 200MA TRANSISTOR	AK 010.4680	PHILIPS-CO	2N2369A	
V141	AE BZV55/C5V1 0.5W ZDI ZENER DIODE	AE 006.9839	PHILIPS-CO	BZV55/C5V1	
V150	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V160	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V164	AE BZV55/C2V7 0,5W ZDI ZENER DIODE	AE 007.3411	PHILIPS-CO	BZV55/C2V7	
V165	AM J111 N-D 35V JFET FET	008.5330	SILICONIX	J111	
V166	AE BZV55/C2V7 0,5W ZDI ZENER DIODE	AE 007.3411	PHILIPS-CO	BZV55/C2V7	
V170	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V184	AE HSMS2810 SCHOTTKY DIODE	520.7340	HEWLETT-PA	HSMS2810	
V188	AK AT-42085 N 12V 80MA TRANSISTOR	817.1483	AVANTEK	AT42085	
V191	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V192	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V205	AK AT-42085 N 12V 80MA TRANSISTOR	817.1483	AVANTEK	AT42085	
V210	AK AT-42085 N 12V 80MA TRANSISTOR	817.1483	AVANTEK	AT42085	
V225	AE BAR14-1 2X 100V PIN PIN DIODE	820.3283	SIEMENS	BAR14-1	
V230	AK AT-42085 N 12V 80MA TRANSISTOR	817.1483	AVANTEK	AT42085	
V240	AK AT-42085 N 12V 80MA TRANSISTOR	817.1483	AVANTEK	AT42085	
V250	AK AT-42085 N 12V 80MA TRANSISTOR	817.1483	AVANTEK	AT42085	
V260	AE HSMS2810 SCHOTTKY DIODE	520.7340	HEWLETT-PA	HSMS2810	
V265	AE HSMS2810 SCHOTTKY DIODE	520.7340	HEWLETT-PA	HSMS2810	
V405	AE BZV55/C2V7 0,5W ZDI ZENER DIODE	AE 007.3411	PHILIPS-CO	BZV55/C2V7	
V430	AK 2N2369A N 15V 200MA TRANSISTOR	AK 010.4680	PHILIPS-CO	2N2369A	
V435	AK 2N2369A N 15V 200MA TRANSISTOR	AK 010.4680	PHILIPS-CO	2N2369A	
V440	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V460	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
W1	DW HF-KABEL W1 HF CABLE W1	1010.8281			
W2	DW HF-KABEL W2 HF CABLE W2	1010.8298			
X12	FP STECKERELEISTE 64POL. CONNECTOR	FP 008.5730	PANDUIT	100-964-033B	
X17	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X28	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X39	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X46	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X84	VL STECKLOETOESE 7,5X1,1 PLUG-IN SOLDERING LUG	VL 078.2747	-	R&S-ZCHNG.078.2747	
X86	VL STECKLOETOESE 7,5X1,1 PLUG-IN SOLDERING LUG	VL 078.2747	-	R&S-ZCHNG.078.2747	
X87	VL STECKLOETOESE 7,5X1,1 PLUG-IN SOLDERING LUG	VL 078.2747	-	R&S-ZCHNG.078.2747	
X121	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERG	R&S-ZCHNG.602.8804	
X125	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERG	R&S-ZCHNG.602.8804	
X127	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERG	R&S-ZCHNG.602.8804	
X160	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
X162	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
X165	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
X16A	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
X16B	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
X27A	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
X27B	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
X40A	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
X40B	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
X45A	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
X45B	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
X45C	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
					- ENDE -

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

ROHDE&SCHWARZ

XY-Liste

XY List

Erklärung der Spaltenbezeichnungen:

Part:	Bauelement-Kennzeichen.
Side:	Leiterplatten-Seite, auf der sich das Bauelement befindet.
X/Y:	Koordinaten (Millimeter) des Bauelementes auf der Leiterplatte bezogen auf den Nullpunkt.
SQR, PG:	Planquadrat und Seite des Schaltbildes für das jeweilige Bauelement.

Explanation of column designations:

Part:	Identification of instrument part.
Side:	Side of the PC board on which instrument part is positioned.
X/Y:	Coordinates (millimeter) of the component on the PC board in reference to zero point.
SQR, PG:	Square and page of the diagram for the respective instrument part.

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
A121	B	177	182	2E	6
A122	B	30	121	8E	8
A170	B	261	180	5E	6
B180	B	237	146	9B	6
C1	A	113	32	3E	2
C2	A	113	39	3E	2
C3	A	133	29	3D	2
C4	A	133	42	3D	2
C5	A	123	32	3D	2
C6	A	123	42	3D	2
C7	A	127	56	4C	2
C8	A	113	56	5C	2
C9	A	107	49	6C	2
C10	A	66	39	6C	2
C11	A	98	29	3C	2
C12	A	98	42	3C	2
C13	A	199	32	3C	2
C14	A	187	32	3B	2
C15	A	179	32	3B	2
C16	A	174	32	3A	2
C17	A	169	32	3A	2
C18	A	199	39	3C	2
C19	A	194	39	3B	2
C20	A	184	39	3B	2
C21	A	174	39	3A	2
C22	A	164	39	3A	2
C23	A	202	39	3C	2
C24	A	192	39	3B	2
C25	A	187	39	3B	2
C26	A	171	39	3A	2
C27	A	161	39	3A	2
C28	B	199	46	4C	2
C29	B	194	46	4B	2
C30	B	184	46	4B	2
C31	B	169	46	4A	2
C32	B	161	46	4A	2
C35	A	200	65	2C	3
C36	A	138	42	3F	2
C42	B	216	33	5E	3
C47	A	205	45	4D	3
C50	A	83	68	11F	2
C51	A	77	68	11F	2
C52	A	72	68	11E	2
C53	A	67	68	11E	2
C54	A	83	74	11F	2
C55	A	77	74	11F	2
C56	A	72	74	11E	2
C57	A	67	74	11E	2
C60	A	87	48	10E	2
C68	A	88	68	11E	2
C69	A	88	74	11E	2
C71	A	24	18	3D	8
C72	A	59	53	4B	8
C73	A	27	27	4D	8
C74	B	25	48	5D	8
C75	A	59	51	5B	8
C76	A	59	58	5B	8
C77	B	25	53	5D	8
C78	A	58	20	6B	8
C79	A	24	20	3C	8
C80	A	44	30	5E	8
C81	B	30	65	6D	8
C83	B	36	61	5C	8
C84	B	26	69	6D	8
C85	B	27	71	6D	8
C86	A	45	46	5C	8
C87	A	45	64	5C	8
C88	A	44	25	6C	8
C89	A	45	58	4C	8
C91	A	93	64	11D	2
C92	A	58	64	11D	2
C93	A	60	66	8C	3
C95	A	98	64	11C	2
C96	A	41	52	5C	8
C97	A	48	71	6C	8
C98	A	40	19	6C	8
C107	B	35	109	8E	8
C108	B	36	105	9E	8
C111	B	18	109	8C	8
C112	B	21	105	9C	8
C113	B	28	126	10D	8
C114	B	31	126	10D	8
C118	A	88	151	8E	9
C128	A	93	165	8E	9
C133	B	22	152	2D	9
C136	A	38	165	2E	9
C138	B	39	161	2E	9
C141	A	40	173	3D	9
C142	A	44	175	3D	9
C143	B	48	184	3C	9
C149	B	58	178	4D	9
C150	A	83	180	4E	9
C151	A	69	172	4D	9
C152	A	71	187	4E	9
C154	A	97	180	5D	9
C155	A	112	180	5D	9
C156	A	120	184	6D	9
C160	A	166	180	2E	6
C161	B	132	170	6E	9
C162	A	166	154	3E	6
C163	A	152	188	1E	6
C164	A	177	166	3E	6
C165	A	166	168	3E	6
C166	B	150	170	7C	9
C167	A	152	163	1E	6
C168	A	163	157	2E	6
C175	B	262	93	7E	6
C176	B	260	93	7E	6
C177	B	270	77	7E	6
C178	B	252	80	7E	6
C179	A	248	69	8E	6
C181	B	264	67	8E	6
C182	B	250	64	8D	6
C183	B	267	67	8E	6
C184	B	262	60	9E	6
C185	A	248	119	7C	6
C186	A	244	118	9C	6
C188	B	239	120	7B	6
C190	B	247	139	8C	6
C191	B	239	139	8B	6
C192	B	242	142	8B	6
C193	B	239	163	9C	6
C194	A	226	66	1C	6
C195	B	237	156	9B	6
C196	A	237	61	2C	6
C197	A	237	43	2C	6
C198	A	237	58	2B	6
C199	A	237	38	2B	6
C200	A	236	66	2C	6
C201	A	206	138	3E	7
C202	A	206	124	3E	7
C204	B	222	114	2D	7
C206	B	206	117	4D	7
C207	B	197	121	4D	7
C209	A	234	99	2C	6
C210	A	227	99	1C	6
C211	A	185	128	5E	7
C222	B	177	121	5D	7
C223	B	172	126	6D	7
C225	B	164	121	6D	7
C227	A	144	140	7E	7
C230	B	138	130	7D	7
C237	A	236	46	2C	6
C238	A	236	53	2B	6
C239	A	236	36	2B	6
C241	B	133	125	8D	7
C242	B	131	127	8D	7
C243	B	131	133	8D	7
C245	B	126	130	9D	7
C247	B	126	141	8E	7
C248	B	110	138	10E	7
C250	B	117	125	9D	7
C252	B	115	127	10D	7
C253	B	113	133	10D	7
C255	B	104	130	10E	7
C258	A	222	58	1B	6
C259	A	223	36	1B	6
C260	B	102	127	7B	7
C261	B	97	134	8B	7
C262	A	223	43	1C	6
C263	B	90	136	9C	7
C264	B	94	124	9B	7
C265	B	90	134	9B	7
C270	A	61	144	10C	7
C271	A	68	137	10B	7

ROHDE & SCHWARZ	AEI	Datum Date	XY-Liste fuer XY-list for	Sach-Nummer Stock-Nr	Blatt Page
	05	09.12.91	EE UHF_SYNTHESIZER	1010.8198.01 XY	1+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
C273	A	98	114	11B	7
C274	B	75	145	10C	7
C276	A	88	114	2E	7
C277	A	72	114	2D	7
C278	A	67	114	11C	7
C279	A	83	114	2C	7
C280	A	149	114	2B	7
C281	A	179	114	2B	7
C282	A	174	114	2B	7
C283	A	98	100	11B	7
C286	A	93	100	1E	7
C287	A	72	100	1D	7
C288	A	67	100	11C	7
C289	A	88	100	1C	7
C290	A	149	100	1B	7
C291	A	174	100	1B	7
C292	A	169	100	1B	7
C400	A	65	82	3A	4
C401	A	62	100	3C	4
C402	A	70	89	4E	4
C403	A	57	81	2E	4
C404	A	114	78	6E	4
C405	A	119	78	4A	4
C410	A	116	78	5A	4
C412	A	121	90	4B	4
C414	A	106	98	5B	4
C415	A	93	78	5A	4
C420	A	138	86	9C	4
C421	A	123	99	10C	4
C422	A	124	90	9C	4
C429	A	166	100	3E	5
C430	A	223	77	6A	4
C431	A	182	100	3E	5
C432	A	194	97	4E	5
C433	A	197	103	5E	5
C434	A	210	100	5E	5
C435	A	211	97	6E	5
C437	A	223	83	7E	5
C440	A	208	78	6A	4
C442	A	191	78	3B	5
C445	A	188	78	7A	4
C446	A	129	80	5C	5
C447	A	175	88	6B	5
C448	A	145	78	8A	4
C450	A	154	78	2C	4
C451	A	164	78	2B	4
C452	A	169	78	2A	4
C453	A	159	78	2A	4
C475	A	77	164	8D	9
C476	A	72	164	8C	9
C477	A	67	164	8C	9
C478	A	62	164	8B	9
C479	A	57	164	8B	9
C480	A	154	64	1C	4
C481	A	164	64	1B	4
C482	A	169	64	1A	4
C483	A	159	64	1A	4
C500	A	77	151	8D	9
C501	A	72	151	8C	9
C502	A	67	151	8C	9
C503	A	62	151	8B	9
C504	A	57	151	8B	9
D1-A	A	153	30	2E	2
D1-B				2E	2
D1-C				2E	2
D1-D				2E	2
D1-E				2D	2
D1-F				2D	2
D1-G				2C	2
D2-A	A	137	63	4E	2
D2-B				5D	2
D3-A	A	122	63	5E	2
D3-B				5D	2
D4-A	A	107	60	6E	2
D4-B				6D	2
D6-A	A	78	39	7D	2
D6-B				7D	2
D10-A	A	86	59	10F	2
D10-B				10F	2
D10-C				10E	2
D10-D				10E	2
D10-E				10E	2
D10-F				8E	2
D10-G				10E	2
D400-A	A	60	87	3E	4
D400-B				3E	4
D400-C				3A	4
D405-A	A	104	76	4C	4
D405-B				6E	4
D405-C				7E	4
D405-D				7E	4
D405-E				4A	4
D410-A	A	109	89	5B	4
D410-B				6B	4
D410-C				5A	4
D415-A	A	93	85	6C	4
D415-B				5C	4
D415-C				5A	4
D420-A	A	130	89	8E	4
D420-B				8E	4
D420-C				9E	4
D420-D				7C	4
D420-E				9C	4
D430-A	A	213	79	2C	5
D430-B				2C	5
D430-C				8C	4
D430-D				8B	4
D430-E				6A	4
D440-A	A	196	80	3C	5
D440-B				8B	4
D440-C				7A	4
D445-A	A	179	81	3C	5
D445-B				6C	5
D445-C				7A	4
D450-A	A	133	76	6C	4
D450-B				5C	5
D450-C				4B	5
D450-D				7B	5
D450-E				8A	4
L1	B	189	30	3B	2
L2	B	187	24	2C	2
L3	B	197	30	3C	2
L4	B	182	30	3B	2
L5	B	177	30	3B	2
L6	B	166	30	3A	2
L9	B	95	30	3D	2
L74	B	35	45	5D	8
L80	B	25	61	5D	8
L86	B	47	48	5B	8
L87	B	47	61	5B	8
L88	B	47	23	6B	8
L154	B	99	178	5D	9
L155	B	110	180	5D	9
L156	B	123	178	6D	9
L160	B	153	185	1E	6
L161	B	152	160	1E	6
L179	B	254	69	8E	6
L197	B	225	41	1C	6
L198	B	225	56	1B	6
L199	B	225	33	1B	6
L201	B	203	133	3E	7
L205	B	187	133	4E	7
L210	B	225	97	1C	6
L220	B	169	133	6E	7
L230	B	132	144	8E	7
L245	B	112	144	9E	7
L280	B	151	102	2C	7
L281	B	177	102	2B	7
L282	B	171	102	2B	7
L430	B	166	97	3E	5
L431	B	179	97	3E	5
L432	B	192	97	4E	5
L450	B	156	76	2C	4
L451	B	166	76	2B	4
L452	B	171	76	2A	4
L453	B	161	76	2A	4
L477	B	70	152	8C	9
L478	B	65	152	8B	9
L479	B	60	152	8B	9
N1-A	A	216	64	3D	3
N1-B				2E	3
N1-C				4D	3
N1-D				3E	3
N2-A	A	57	30	9D	2
N2-B				9C	2

ROHDE & SCHWARZ	AEI	Datum Date	XY-Liste fuer XY-list for	Sach-Nummer Stock-Nr	Blatt Page
	05	09.12.91	EE UHF_SYNTHESIZER	1010.8198.01 XY	2+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
N2-C				9C	2	R10	A	187	51	4B	2	R75	B	14	46	4D	8
N2-D				9B	2	R11	A	176	52	4B	2	R76	B	21	34	5D	8
N3-A	A	155	53	7B	2	R12	A	144	62	6B	2	R77	B	32	53	5E	8
N3-B				7B	2	R13	A	167	47	4A	2	R78	A	30	30	3C	8
N3-C				7B	2	R15	A	182	55	5B	2	R79	A	33	29	3C	8
N3-D				7A	2	R17	A	171	55	5B	2	R80	B	38	38	5E	8
N4-A	A	72	18	10D	2	R19	A	160	48	5A	2	R81	A	41	25	4C	8
N4-B				10C	2	R20	A	145	59	7C	2	R83	A	42	46	5E	8
N4-C				10C	2	R21	A	145	46	7B	2	R84	B	41	67	5C	8
N4-D				10B	2	R23	A	101	43	3C	2	R85	B	33	65	6D	8
N100-A	B	67	59	6B	3	R25	A	64	25	9D	2	R86	B	38	61	5D	8
N100-B				4B	3	R26	A	57	26	9D	2	R87	B	34	73	6C	8
N100-C				4B	3	R27	A	57	43	9C	2	R89	B	47	56	4B	8
N100-D				5B	3	R28	A	65	32	9B	2	R91	A	97	78	11D	2
N100-E				6B	3	R29	A	61	45	9C	2	R92	A	60	78	11D	2
N150	B	71	183	4D	9	R30	A	66	25	9B	2	R93	A	62	78	8C	3
N170-A	A	123	170	7C	9	R31	B	207	53	4F	3	R95	A	99	78	11C	2
N170-B				7B	9	R32	B	206	64	3E	3	R100	B	64	45	3B	3
N170-C				2C	9	R33	B	209	64	3E	3	R101	A	66	49	3B	3
N170-D				2B	9	R34	A	151	62	6A	2	R102	A	72	55	3B	3
N175	B	261	87	7E	6	R35	A	202	57	2D	3	R103	A	73	46	4C	3
N270	B	60	140	9C	7	R36	A	203	64	2C	3	R104	A	73	53	4B	3
N401	A	76	85	4C	4	R37	A	219	65	2D	3	R105	A	67	58	4B	3
P1	B	175	66	5C	2	R38	A	199	61	3D	3	R106	A	63	53	5B	3
P2	B	166	61	5B	2	R39	B	204	47	4E	3	R107	A	63	60	5B	3
P3	B	163	61	5A	2	R40	A	204	57	2E	3	R108	B	208	44	3E	3
P4	B	222	33	6E	3	R41	A	217	52	3E	3	R109	B	203	64	3E	3
P5	B	222	30	6D	3	R42	B	220	52	5E	3	R112	B	29	106	8E	8
P6	B	191	53	6C	3	R43	A	222	61	5D	3	R113	B	33	112	9E	8
P7	B	35	42	5E	8	R44	A	222	18	5D	3	R114	B	29	112	9E	8
P8	B	45	42	5E	8	R45	A	222	24	6D	3	R117	B	24	115	9D	8
P10	B	62	181	4E	9	R46	A	201	53	4D	3	R118	B	29	115	9D	8
P11	B	62	173	4D	9	R47	A	208	49	4C	3	R119	B	36	118	9D	8
P16	B	149	188	7E	9	R48	A	211	53	4D	3	R120	B	24	106	8C	8
P18	B	269	109	6D	6	R49	A	223	38	6D	3	R121	B	24	112	9D	8
P19	B	169	156	2E	6	R50	B	85	66	11F	2	R122	B	21	112	9C	8
P20	B	172	163	2E	6	R51	B	80	66	11F	2	R123	B	34	118	9D	8
P24	B	19	76	6D	8	R52	B	75	66	11E	2	R124	A	140	175	6D	9
P25	B	43	127	10C	8	R53	B	70	66	11E	2	R125	A	139	184	6D	9
P38	B	204	50	4F	3	R54	A	93	52	9E	2	R126	A	145	183	7D	9
P39	B	204	41	4E	3	R56	A	218	27	4E	3	R127	A	90	168	7E	9
P40	B	70	83	4C	4	R60	A	64	64	10E	2	R128	B	90	163	8E	9
P41	B	87	89	3B	4	R61	A	64	17	11D	2	R129	B	41	118	9C	8
P42	B	87	86	4B	4	R62	A	61	17	11D	2	R130	B	29	148	1D	9
P43	B	87	91	6C	4	R63	A	69	25	11C	2	R131	B	29	154	1D	9
P45	B	76	83	2B	4	R64	A	68	28	11C	2	R132	A	37	161	2E	9
R1	A	164	24	2E	2	R65	A	81	19	11C	2	R133	A	24	159	2D	9
R2	A	162	25	2E	2	R66	A	220	45	4E	3	R134	A	17	157	2D	9
R3	A	143	22	2D	2	R67	A	91	60	9E	2	R135	A	14	157	2D	9
R4	B	141	30	3F	2	R68	B	90	66	11E	2	R136	B	13	162	2E	9
R5	B	110	30	3E	2	R70	A	22	18	3D	8	R137	A	13	171	2E	9
R6	B	131	30	3E	2	R71	A	34	19	3D	8	R138	A	20	171	2E	9
R7	B	121	30	3D	2	R72	A	30	14	3D	8	R139	A	31	168	3D	9
R8	A	142	55	4E	2	R73	A	42	23	3D	8	R140	A	26	177	3D	9
R9	A	105	64	6E	2	R74	B	17	49	4D	8	R141	A	44	180	3D	9

ROHDE & SCHWARZ	AEI	Datum Date	XY-Liste fuer XY-list for	Sach-Nummer Stock-Nr	Blatt Page
	05	09.12.91	EE UHF_SYNTHESIZER	1010.8198.01 XY	3+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
R144	A	53	179	4D	9	R227	B	140	132	7E	7	R436	A	220	94	6E	5
R145	A	37	171	3E	9	R228	B	140	125	7D	7	R437	A	224	91	7E	5
R148	A	65	180	4D	9	R240	B	136	128	8D	7	R438	A	224	89	7E	5
R149	A	65	173	4D	9	R241	B	133	124	8D	7	R439	A	209	88	2C	5
R151	A	75	177	4E	9	R242	B	128	124	8D	7	R440	A	192	81	3C	5
R152	A	68	184	4E	9	R243	B	129	137	8D	7	R441	A	174	77	3B	5
R154	A	83	178	5D	9	R245	B	126	136	8E	7	R442	A	177	77	3B	5
R156	A	123	180	6D	9	R250	B	120	129	9D	7	R443	A	192	87	6C	5
R157	A	110	169	7C	9	R251	B	110	124	9E	7	R445	A	200	90	4C	5
R158	A	107	166	7B	9	R252	B	112	124	9D	7	R446	A	180	93	5C	5
R159	A	112	165	6B	9	R253	B	116	136	10D	7	R447	A	200	93	5B	5
R160	A	126	178	6D	9	R255	B	107	134	10E	7	R448	A	151	78	7B	5
R161	A	133	173	6E	9	R256	B	109	134	10E	7	R449	A	206	84	3C	5
R162	A	132	181	6D	9	R257	B	44	118	9C	8	R460	A	147	78	7C	4
R163	A	109	165	7B	9	R260	B	102	135	8B	7	R461	A	205	78	7B	4
R164	A	127	173	6E	9	R261	B	97	127	8B	7	R462	A	223	80	8B	4
R165	A	141	180	7D	9	R266	B	93	138	9C	7	R464	A	166	166	3D	6
R166	A	150	178	7D	9	R267	B	93	126	9B	7	R465	A	171	168	3E	6
R167	A	126	184	6D	9	R268	B	62	129	9C	7	R466	A	166	163	3D	6
R168	A	138	181	6D	9	R269	B	75	142	9B	7	R467	B	166	172	3D	6
R169	A	129	188	6C	9	R270	B	72	135	9B	7	R468	A	163	176	2D	6
R170	A	154	176	8D	9	R271	B	62	135	9C	7	R469	A	172	156	2E	6
R171	B	261	103	6E	6	R272	B	62	124	9C	7	R475	B	80	163	8D	9
R172	B	267	103	7E	6	R273	B	95	112	11B	7	R476	B	75	163	8C	9
R173	B	271	103	7D	6	R275	B	100	144	10B	7	T2	B	28	88	7D	8
R175	B	236	116	6C	6	R276	B	97	144	10B	7	T70	B	22	30	4D	8
R176	B	250	173	4D	6	R277	B	97	150	10B	7	V10	B	183	51	5B	2
R177	B	248	173	5D	6	R278	B	70	112	11C	7	V11	B	173	52	5B	2
R179	B	258	72	8E	6	R279	B	85	112	2C	7	V12	A	152	59	6A	2
R180	B	251	18	10D	6	R280	B	90	112	2E	7	V13	B	167	50	5A	2
R181	B	254	18	11D	6	R281	B	75	112	2D	7	V28	B	95	144	10B	7
R182	B	250	67	8D	6	R400	A	57	85	2E	4	V35	A	192	64	3D	3
R183	B	256	64	8D	6	R401	A	57	96	2E	4	V38	A	215	49	4E	3
R184	B	250	61	9D	6	R402	A	70	99	3E	4	V39	A	211	41	4E	3
R185	B	260	18	10E	6	R403	A	121	81	3A	4	V40	A	216	43	4E	3
R187	B	240	126	8B	6	R404	A	73	81	3C	4	V41	B	218	30	4E	3
R188	B	244	136	8B	6	R405	A	114	84	6E	4	V45	B	226	25	6E	3
R189	B	242	140	8C	6	R406	A	142	101	7D	4	V46	A	224	27	6D	3
R190	B	248	107	7C	6	R408	A	79	98	2B	4	V47	A	218	41	5D	3
R191	B	244	158	8C	6	R411	A	105	95	4B	4	V50	A	89	54	9E	2
R193	B	244	116	9C	6	R412	A	121	84	4B	4	V71	A	28	21	3D	8
R196	B	225	64	1C	6	R413	A	117	98	5B	4	V73	B	14	30	4D	8
R201	A	206	131	3E	7	R414	A	104	98	5B	4	V74	B	24	41	4D	8
R203	B	209	122	3D	7	R415	A	102	95	4C	4	V75	A	32	33	3C	8
R204	B	209	112	3D	7	R416	A	90	93	5C	4	V81	B	15	65	6D	8
R205	B	204	114	4D	7	R419	A	145	96	9E	4	V82	B	32	70	6C	8
R206	B	197	111	4D	7	R420	A	120	98	9C	4	V100	B	68	46	3B	3
R207	B	200	117	4D	7	R421	A	154	90	9E	4	V106	B	29	118	9D	8
R208	B	219	115	3D	7	R429	A	210	78	2C	5	V107	B	29	123	9D	8
R211	B	182	121	5D	7	R430	A	154	101	2E	5	V108	B	23	117	9D	8
R212	B	192	119	5D	7	R431	A	208	102	5E	5	V109	B	23	122	9D	8
R213	B	182	116	5D	7	R432	A	192	103	4E	5	V130-A	B	29	161	2D	9
R223	B	172	124	6D	7	R433	A	200	103	5E	5	V130-B				2E	9
R225	B	161	118	6D	7	R434	A	204	100	5D	5	V140	B	35	180	3D	9
R226	B	150	129	7D	7	R435	A	213	97	6E	5	V141	A	53	175	3C	9

ROHDE & SCHWARZ	AEI	Datum Date	XY-Liste fuer XY-list for	Sach-Nummer Stock-Nr	Blatt Page
	05	09.12.91	EE UHF_SYNTHESIZER	1010.8198.01 XY	4+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
V150	A	129	180	6D	9
V160	A	137	178	6D	9
V164	A	145	178	7D	9
V165	B	150	180	7E	9
V166	A	147	177	7D	9
V170	A	91	170	7E	9
V184	B	257	59	9D	6
V188	B	239	127	8B	6
V191	B	248	156	8C	6
V192	B	239	160	8C	6
V205	B	218	117	3D	7
V210	B	191	121	5D	7
V225	B	167	120	6D	7
V230	B	149	130	7D	7
V240	B	133	130	8D	7
V250	B	117	130	9D	7
V260	B	100	133	8B	7
V265	B	92	131	9B	7
V405	A	134	101	7D	4
V430	B	206	97	5E	5
V435	B	219	102	6E	5
V440	A	188	91	7C	5
V460	A	170	163	3D	6
W1A	B	79	104	2C	4
W1B	B	79	104	9B	6
W2A	B	102	119	11D	7
W2B	B	102	119	9C	8
X12A	B	187	13	1C	2
X12C	B	187	13	1C	2
X12D	B	187	13		
X16A	B	153	180	7D	9
X16B	B	156	180	7D	9
X27A	B	88	147	10B	7
X27B	B	88	144	10B	7
X40A	B	150	93	10E	4
X40B	B	150	96	10E	4
X45A	B	171	88	6C	5
X45B	B	171	86	6C	5
X45C	B	171	83	6C	5
X84	B	30	79	7D	8
X85	B	29	74	7D	8
X86	B	28	79	7D	8
X87	B	25	79	7D	8
X121	B	17	18	2D	8
X125	B	235	18	11D	6
X127	B	265	18	11E	6
X160	B	177	182	2E	6
X162	B	177	158	3E	6
X163	B	219	180	3F	6
X165	B	177	163	3E	6

ROHDE&SCHWARZ

Stromläufe
Bestückungspläne
Circuit diagrams
Components plans
Schémas de circuit
Plans des composants

(R 29500 Bl 4)
095.1000 Bl. 4

FUER DIESE UNTERLAGE
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

H2
SHEET4
LEVEL CONTROL
X27

H1
SHEET4

BUFFER

RF

B
SHEET5
SRD MULTIPLIER
X19...32

X121
INPUT
70...74MHZ
4DBM +/-2DB

von FRN Synthesis

REF

C
SHEET5
PLL
SAMPLING
DETECTOR

analog controlling circuit

D
SHEET5
LOOP FILTER
INTEGRATOR
X16
TUNING VOLT.
2...24V

E
SHEET4
VCO
1370...2355 MHZ

PRE

IF

G
SHEET3

X40

X45
ENA DIV

LOW PASS FILTER
HIGH PASS FILTER
UNLOCK DET.

CURRENT SOURCE

17,5-18,6 M

P40

4
1

DIVIDER 1: 4

FREQUENCY CONTROL

ref 1

ref 2

M- 19..32

343,675-588,925 M

RF DIV

E CH.-NR 1010.8159b.015

H2
SHEET4
LEVEL CONTROL
X27
H1
SHEET4
BUFFER
F (I+II)
SHEET4
RF-PLL
OUTPUT AMPLIFIER
X127
1374..2355MHZ
17 DBM +/-2DB
X125
TRACKING OUTPUT
-13DBM +/-3DB
analog controlling circuit
D
SHEETS
LOOP FILTER
X16
INTEGRATOR
TUNING VOLT.
2...24V
E
SHEET4
VCO
1370...2355 MHZ
1370-2355 M
PRE
IF
X40
X45
ENA DIV
LOW PASS FILTER
HIGH PASS FILTER
UNLOCK DET.
CURRENT SOURCE
PRESCALER
1:4
4
1
RF DIV
343,675-588,925 M
ref 1

11/00	47296(12)	11.91	PF	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		PF	UHF SYNTHESIZER
				GEPR.		PF	
				NORM			
				PLOTT	14.11.91		
10/00	47296(11)	11.91	PF	R&S ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.8198.01S
REND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET ESVS30			REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.5099

BLATT-NR. 1 V. 9 BL.

A (1)

X12A 9
TEST
X12A 7
SCLK
X12C 7
TDATA
X12C 8
STROBE*
X12A 11
LOCK
X12A 1
AGND
X12C 1
X12A 2
+5V
X12C 2
X12A 3
+12V
X12C 3
X12A 4
+10V
X12C 4
X12A 5
-10V
X12C 5
X12A 6
+28VA
X12C 6

R4 100R
R5 100R
R6 100R
R7 100R
100R L
C36 220P L
C1 220P L
C2 220P L
C3 220P L
C4 220P L
C5 220P L
C6 220P L
D1-A 74HCT14T-L
D1-B 74HCT14T-L
D1-C 74HCT14T-L
D1-D 74HCT14T-L
D1-E 74HCT14T-L
D1-F 74HCT14T-L
D1-G 74HCT14T-L
L9 10UH
C11 10N L
C12 10N L
R23 1M L
LOCK
SHEET3 B/1
+5V
L2 1U2H
L3 1U2H
L1 1U2H
L4 1U2H
L5 4U7H
L6 4U7H
C13 10N L
C18 560P L
C23 10N L
C28 10U
C14 10N L
C19 560P L
C24 10N L
C29 10U
C15 10N L
C20 560P L
C25 10N L
C30 10U
C16 10N L
C21 560P L
C26 10N L
C31 10U
C17 10N L
C22 560P L
C27 10N L
C32 10U
+10V
+12V
-10V

BOARD CONTROL

+5V
R8 1K L
ADRESSDECODER
D2-A 74HCT4094T-L
ADR 17H
D3-A 74HCT238T-L
+5V
R9 1K L
DATA LATCHES
D4-A 74HCT4094T-L
D10-F
R54 10K
SELFTEST
D6-A 74HC4051T-L
D2-B 74HCT4094T-L
D3-B 74HCT238T-L
D4-B 74HCT4094T-L
D6-B 74HC4051T-L
C7 10N L
C8 10N L
C9 10N L
C10 10N L
R26 10K L
R27 10K L
R28 10K L

SUPPLY SWITCH

P1
+10V ON/OFF
+10VA
V10 BCP69-16-B
R10 2K21 L
R15 4K75 L
P2
-10V ON/OFF
-10VA
V11 BCP68-16-BM
R11 4K75 L
R17 4K75 L
P3
+28V ON/OFF
+28VA
V13 BC860B-B
R13 4K75 L
R19 47K5 L
R12 2K21 L
V12 BC860B-L
R34 10K L
L - ON
H - OFF
N3-B LM339D-L
N3-C LM339D-L
N3-D LM339D-L
N3-A
R20 22K1 L
R21 22K1 L
L - OFF
H - ON
H - POWER ON
L - POWER OFF

11/00	47296
10/00	47296
REND. IND.	RENDER MITTEI

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

P1-3

BOARD CONTROL

+5V

R8 1K L

ADRESSDECODER

D2-A 74HCT4094T-L

ADR 17H

D3-A 74HCT238T-L

+5V

R9 1K L

DATA LATCHES

D4-A 74HCT4094T-L

SELFTEST

D6-A 74HC4051T-L

D2-B 74HCT4094T-L

D3-B 74HCT238T-L

D4-B 74HCT4094T-L

D6-B 74HC4051T-L

+5V

C7 10N L

C8 10N L

C9 10N L

C10 10N L

D10-A PC74HC4050T-L

D10-B

D10-C

D10-D

D10-E

D10-F

R50 100R

R51 100R

R52 100R

R53 100R

R68 100R

R60 1K L

R54 10K L

+5VA

V50 BC860B-L

R67 22K1 L

C50 220P L

C51 220P L

C52 220P L

C53 220P L

C68 220P L

C54 220P L

C55 220P L

C56 220P L

C57 220P L

C69 220P L

DATA SHEET4 A/3

STROBE1 SHEET4 B/3

CLOCK1 SHEET4 A/3

D1 SHEET5 B/4

LBW-G SHEET7 C/1

SRD SHEET3 B/8

LO SHEET6 C/1

TUNING-G SHEET7 D/1

BUFFER-G SHEET7 C/11

+5VA

C60 10N L

D10-G

SRD

LO

TUNING

BUFFER

R91 100R L

R92 100R L

C91 470P L

C92 470P L

BUFFER

SRD

LO

TUNING

BUFFER

N2-A LM224D-L

R26 10K L

R25 10K L

+5VA

N2-B

R27 10K L

R29 10K L

N2-C

N2-D

R28 10K L

R30 10K L

N4-A LM224D-L

R61 30K1 L

+8VA

R62 10K L

+5VA

N4-B

R63 10K L

+5VA

R64 10K L

N4-C

N4-D

R65 10K L

R95 100R L

C95 470P L

LEVEL-G SHEET7 B/12

TP7 SHEET3 C/1

D2 SHEET3 D/1

SUPPLY SWITCH

+10V

-10V

P1 +10V ON/OFF

+10VA

V10 BCP69-16-B

R10 2K21 L

R15 4K75 L

P2 -10V ON/OFF

-10VA

V11 BCP68-16-BM

R11 4K75 L

R17 4K75 L

P3 +28V ON/OFF

+28VA

V13 BC860B-B

R13 4K75 L

R19 47K5 L

N3-B LM339D-L

L - ON
H - OFF

R20 22K1 L

RZ1 22K1 L

N3-A

L - OFF
H - ON

N3-C LM339D-L

L - ON
H - OFF

R12 2K21 L

R34 10K L

V12 BC860B-L

N3-D LM339D-L

L - ON
H - OFF

H - POWER ON
L - POWER OFF

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

11/00	47296(12)	11.91	PF	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		PF
				GEPR.		PF
				NORM		
				PLOTT	14.11.91	
10/00	47296(11)	11.91	PF			
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

BENENNUNG: UHF SYNTHESIZER

ROHDE&SCHWARZ

ZU GERAET ESVS30

ZEICHN.-NR. 1010.8198.01S

BLATT-NR. 2 V 0 BL.

REG.I.V. 1010.5001 FAMILY 1010.5099

P38,P39 R42 P4-P6

REGULATOR -5V/+5V/+8V

A (2)

R31 10K B — P38 — +12V

P39

N1-D LM224D-L

R108 10K B — R32 200K B — R33 10K B — R109 10K B

R39 2R21 B

R56 2K21 L — V41 BD140 — 5...10V — V45 BCP69-16-B — P4 — +8VA

V38 BAS32-L — V40 BC850B-L — V39 BAS32-L — R66 100R L

R40 2K74 L — N1-B LM224D-L — R41 1K L

R42 10K LO LEVEL — C42 10U 25V TA B — R44 4K75 L — R45 1K L — R43 10K L

-10VA — R46 7K5 L — R48 2K74 L — N1-C LM224D-L — -5V — V47 BAS32-L — V46 10V0 L — P5 — -5VA — R49 10K L — R47 10K L

+10V — R35 10K L — R37 2K74 L — N1-A LM224D-L — R38 47R5 L — V35 BCP68-16-L — +5V — C47 10U 25V

D2 — SHEET2 D/12

L - OFF

H - ON

C35 10U 25V TA L — R36 10K L — -10V — P6 — +5VA

LOCK TEST

+5VA — R103 10K L — V100 BC860B-B — N100-B — R102 10K L — R101 4K75 L — R100 4K75 B — +5VA

+10VA — R106 100K L — N100-D — R107 1K L — R104 10K L — +5VA — N100-C — R105 10K L

N100-A — +10VA — N100-E LM339D-B

TP7 SHEET2 C/12 — R93 100R L — C93 470P L — LOCK-G SHEETS C/8

SRD SHEET2 E/12

LOCK SHEET2 D/4

BEHALTEN UIR UNS ALLE RECHTE UOR

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

13/00	47296(32)	04.92	RB	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		PF
				GEPR.		PF
				NORM		.
				PLOTT	23.04.92	
12/00	47296(21)	03.92	RB			
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

BENENNUNG: UHF SYNTHESIZER

ROHDE&SCHWARZ

ZU GERAET ESVS30

ZEICHN.-NR. 1010.8198.01S

BLATT-NR. 3 V. 09 BL.

REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.5099

P45 P40 - P42 P43

G (1)

DIVIDER 1:4

+5VG

R401 475R L

R402 475R L

D400-A 74AC74-L

D400-B 74AC74-L

R400 5121 L

REF 70...74MHZ

SHEET8 B/4

ENADIV

SHEET5 C/8
SHEET6 C/1

C403 470P L

C402 10N L

P45

CURRENT SOURCE

+10VG

D405-B 74HC00T-L

D405-C 74HC00T-L

D420-A DG411-L

H - UP

L-DOWN

D405-D 74HC00T-L

D420-B DG411-L

L-UP

R405 475R L

C404 100P L

V405 2V7 L

R406 0R L

-10VG

FREQUENCY CONTROL

+5VG

R404 1M L

P40

D405-A 74HC00T-L

R415 475R L

D415-B 74HC74T-L

R416 475R L

D415-A 74HC74T-L

P43

L-FAST

D450-A 74HC00T-L

ENAPRE*

SHEET5 B/8

C401 100N L

N401 MB 1501 PF

D410-A 74HC123T-L

R411 1K L

R412 16K2 L

C412 150P L

D410-B 74HC123T-L

R413 1K L

R414 68K1 L

C414 10N L

D420-D DG411-L

R460 1K L

D440-B 74HC74T-L

R461 1K L

D430-C 74HC02T-L

D430-D 74HC02T-L

R462 1K L

+5VA L450 407H +5VG

C480 470P L C450 10N L

RFDIV 338...588MHZ W1A 1

SHEET6 B/12

R408 100K L

P45

-10VA L451 407H -10VG

C481 470P L C451 10N L

+10VA L452 102H +10VG

C482 470P L C452 10N L

+28VA L453 407H +28VG

C483 470P L C453 10N L

CLOCK1 DATA STROBE1

SHEET2 E-F/12

P41 P42

+5VG

R403 2K21 L

D400-C 74AC74-L

D405-E 74HC00T-L

D410-C 74HC123T-L

D415-C 74HC74T-L

D430-E 74HC02T-L

D440-C 74HC74T-L

D445-C 74HC123T-L

D450-E 74HC00T-L

C400 10N L C405 10N L C410 10N L C415 10N L C430 10N L C440 10N L C445 10N L C448 10N L

11/00	4729
10/00	4729
AEND	AEND

FUER DIESE UNTERLAGE BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

CAN.-NR. 1010.8198.01S

P43

X40

CURRENT SOURCE

+10VG

D405-B 74HCOOT-L

D405-C 74HCOOT-L

D420-A DG411-L

H - UP

L-DOWN

D405-D 74HCOOT-L

D420-B DG411-L

L-UP

R405 475R L

C404 100P L

V405 2V7 L

R406 0R L

-10VG

R419 47K5 L

R421 5K62 L

X40A X40B

PRE SHEET9 F/4

D420-C DG411-L

+5VG

P43

L-FAST

R415 475R L

D415-B 74HC74T-L

R416 475R L

D415-A 74HC74T-L

D450-A 74HCOOT-L

ENAPRE* SHEET5 B/8

D410-A 74HC123T-L

R411 1K L

R412 16K2 L

C412 150P L

D410-B 74HC123T-L

R413 1K L

+5VG

R414 68K1 L

C414 10N L

D420-D DG411-L

R460 1K L

D440-B 74HC74T-L

R461 1K L

D430-C 74HC02T-L

D430-D 74HC02T-L

R462 1K L

+5VG

+10VG

R420 2R21 L

C420 10N L

C421 10N L

D420-E DG411-L

C422 10N L

-10VG

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

D405-E 74HCOOT-L

D410-C 74HC123T-L

C410 10N L

D415-C 74HC74T-L

C415 10N L

C430 10N L

D430-E 74HC02T-L

C440 10N L

D440-C 74HC74T-L

C445 10N L

D445-C 74HC123T-L

C448 10N L

D450-E 74HCOOT-L

11/00	47296(12)	11.91	PF	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		PF
				GEPR.		PF
				NORM		
				PLOTT	14.11.91	
10/00	47296(11)	11.91	PF			
RENO	AENDERUNGS-	DATUM	NAME			

ROHDE&SCHWARZ

BENENNUNG

UHF SYNTHESIZER

ZEICHN.-NR.

1010.8198.01S

BLATT-NR. 4

v 9 BL.

FUER DIESE UNTERLAGEN BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

X45

G (2)

LOW PASS FILTER

IF
SHEET9 D/4

R430 22R1 L
L430 100NH
L431 270NH
L432 3U9H
C429 270P L
C431 120P L
R432 475R L

HIGH PASS FILTER

+5VG
V430 2N2369A
C432 100P L
C433 100P L
R433 10K L
R431 10K L
C434 10N L
R434 5K62 L
-10VG

+5VG
C437 10N L
R437 274R L
C435 150P L
R436 22K1 L
R438 475R L
R435 475R L
V435 2N2369A

UNLOCK DETECTOR

R439 9K09 L
D430-B 74HC02T-L
D430-A 74HC02T-L
R429 3K01 L
R449 562R L
+5VG
R440 475R L
+5VG
D440-A 74HC74T-L
D445-A 74HC123T-L
+5VG
R441 1K L
R442 15K L
C442 330P L
R445 1K L
C446 4N7 L
D450-B 74HC00T-L
D450-C 74HC00T-L
STROBE1
SHEET2 F/12
D1
SHEET2 E/16
+5VG
R446 1K L
R447 110K L
C447 100N L
D445-B 74HC123T-L
V440 BC850B-L
R443 4K75 L
+5VG
X45A X45B X45C
R448 4K75 L
D450-D 74HC00T-L
LOCK-G
SHEET3 C/6
ENADIV
SHEET4 E/1
ENAPRE*
SHEET4 C/6

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

11/00	47296(12)	11.91	PF	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		PF
				GEPR.		PF
				NORM		
				PLOTT	14.11.91	
10/00	47296(11)	11.91	PF			
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

BENENNUNG: UHF SYNTHESIZER

ROHDE&SCHWARZ

ZU GERAET ESVS30

ZEICHN.-NR. 1010.8198.015

BLATT-NR. 5 v. 9 BL.

REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.5099

ZEICHN.-NR. 1010.8198.015

FUER DIESE UNTERLAGE
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECH

P19
P20

R467
VCO BIAS

P18

E

A121

VCO

TUNING-VOLT.
SHEETS B/13
L160 100NH
C160 1N L
C163 100P L
X160
X163
X162
X165
C164 1U 25V TA L
P19
P20
+10VD
L161 100NH
C167 100P L
C168 100P L
R469 10R L
C165 100P L
C152 100P L
VCO BIAS
R465 2K74 L
* R468 1K L
R467 2K
V460 BC850B-L
R466 1K L
R464 33R2 L

F1

OUTPUT AMPLIFIER

A170

R176 100R B
R177 100R B
P18 1
R171 432R B
R172 100R B
R173 110R B
+8VF
C177 1N B
C175 56P B
C176 56P B
N175 UPG101B
C179 470P L
R179 200R B
L179
C178 1N B
-5VF
* C181 2P7 B
C183 6P8P B
R183 1K B
R182 1M B
C182 47P B
R175 0R B

PRESCALER 1:4

R190 4K75
C185 1N L
V191 BC850B-B
R191 4K75 B
C190 1N B
R189 301R B
R187 16K2 B
R188 16K2 B
C191 1N B
C188 10P B
V188 AT42085
C192 1N B

R196 100R
SHEET2 E/12
LO
C194 470P L
C196 100P L
C200 2P7 L
RF-PLL
SHEET7 D/1
L210 1UH
ENADIV
SHEET4 E/1
C209 470P L
C210 470P L

L197 4U7H
-5VA
C262 470P L
C197 10N L
C237 2P7 L
-5VF

L198 4U7H
+5VA
C258 470P L
C198 10N L
C238 2P7 L
+5VF

L199 1U2H
+8VA
C259 470P L
C199 10N L
C239 2P7 L
+8VF

* NOT FITTED

STROMLAUF GILT FUER VAR.02
CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

13/00	472
12/00	472
AEND. IND.	AEN MIT

ZEICHN.-NR. 1010.8198.01S

P18

F1

OUTPUT AMPLIFIER

+8VF

C177 1N B

C179 470P L

C175 56P B

C176 56P B

R179 200R B

L179

N175 UPG101B

A170

* C181 2P7 B

C183 6P8P B

R171 432R B

R172 100R B

R173 110R B

P18 1

C178 1N B

-5VF

R176 100R B

R177 100R B

R183 1K B

C184 1P B

R182 1M B

C182 47P B

V184 HSMS2810-B

R184 221R B

F 2

X127 1

LO 1374...2355MHZ 17DBM

R185 1K B

X125 1

TRACKING OUTPUT

R180 100R B

R181 110R B

PRESCALER 1:4

R193 OR

+5VF

C186 1N L

C193 10U 35V

V191 BC850B-B

R191 4K75 B

V192 BC860B-B

R190 4K75

C185 1N L

C190 1N B

R175 OR B

B180 UPB585G

R189 301R B

R187 16K2 B

R188 16K2 B

C191 1N B

C195 1N B

W1B 1

RFDIV SHEET4 C/1

C188 10P B

V188 AT42085

C192 1N B

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

13/00	47296(32)	04.92	RB			
12/00	47296(21)	03.92	RB			
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

	TAG	NAME
1KEE		
BEARB.		PF
GEPR.		PF
NORM		
PLOTT	23.04.92	

ROHDE&SCHWARZ

ZU GERAET ESVS30

BENENNUNG

UHF SYNTHESIZER

ZEICHN. NR. 1010.8198.01S

BLATT NR. 6 V. 09 BL.

REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.5099

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

H 1

BUFFER

H 2

+10VH

L201 100NH

L205 100NH

L220 100NH

L230 100NH

C201 1N L

C202 1N L

C211 1N L

C227 1N L

C247 1N B

R201 51R1 L

R203 475R B

R211 475R B

R227 432R B

R245 221R B

LOCK-G SHEET3 C/8

R280 100R

LOCK-H SHEET9 D/8

C286 470P L

C276 100P L

TUNING-G SHEET2 D/16

R281 100R

TUNING-H SHEET9 C/8

C287 470P L

C277 100P L

RF-PLL SHEET6 C/1

C204 6P8 B MINI

R208 16K2 B

R204 16K2 B

R205 27R4 B

R207 27R4 B

C206 10P B MINI

R206 35R7 B

C207 1P B MINI

V205 AT42085

R212 10K B

R213 10K B

C222 10P B MINI

V225 BAR14-1 B

V210 AT42085

R225 432R B

R223 432R B

C223 100N B

C225 1P B MINI

R226 7K5 B

R228 7K5 B

C230 10P B MINI

V230 AT42085

R241 180R-IND.ARM

R240 10K B

C241 1N B

V240 AT42085

R242 33R2 B

C242 1P B MINI

R243 33R2 B

C243 1P B MINI

LBW-G SHEET2 E/12

R279 100R

LBW-H SHEET9 E/8

C289 470P L

C279 470P L

+28VG

L280 4U7H

+28VH

C290 470P L

C280 10N L

+10VG

L281 1U2H

+10VH

C291 470P L

C281 10N L

-10VG

L282 4U7H

-10VH

C292 470P L

C282 10N L

LEVEL CONTROL

+10VH

R266 475K B

C263 100P

V265 HSMS2810-B

C260 1P B

R251 1K B

C261 15P B

V260 HSMS2810-B

R260 100R B

R267 221K B

-10VH

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

* NOT FITTED

11/00	4729
10/00	4729
AEND. IND.	AEND. MITT.

X27

H 2

C211 1N L
L220 100NH
C227 1N L
L230 100NH
C247 1N B
L245 100NH
C248 1N B
R211 475R B
R227 432R B
R245 221R B
R255 357R B
R256 357R B
R251 180R-IND.ARM
C255 100P B
R226 7K5 B
R228 7K5 B
C230 10P B MINI
R250 10K B
C250 1N B
R212 10K B
R213 10K B
C222 10P B MINI
V225 BAR14-1 B
C225 1P B MINI
R241 180R-IND.ARM
C245 56P B
R240 10K B
C241 1N B
V230 AT42085
V240 AT42085
V250 AT42085
R207 27R4 B
D6 R7 B
C207 1P B MINI
V210 AT42085
R223 432R B
R225 432R B
C223 100N B
R252 24R3 B
C252 1P5 B MINI
R253 24R3 B
C253 1P5 B MINI
R242 33R2 B
C242 1P B MINI
R243 33R2 B
C243 1P B MINI
W2A 1
RF SHEET8 B/9

LEVEL CONTROL

+10VH
R266 475K B
C263 100P B
R272 100K B
R271 475R B
C274 220N B
C270 100N L
N270 LF156J
R268 47K5 B
V265 HSMS2810-B
C260 1P B
R261 1K B
C265 100P B
R269 56K2 B
X27A
X27B
C271 100N L
V260 HSMS2810-B
C261 15P B
C264 100P B
R270 1K21 B
V28 BAS32-B
R260 100R B
R267 221K B
-10VH
R276 30K1 B
R275 221R B
R277 10K B
R278 100R
C278 100P L
C288 470P L
BUFFER-G SHEET2 D/12
R273 100R
C273 100P L
C283 470P L
LEVEL-G SHEET2 C/12

STROMLAUF GILT FUER VAR.02
CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

* NOT FITTED

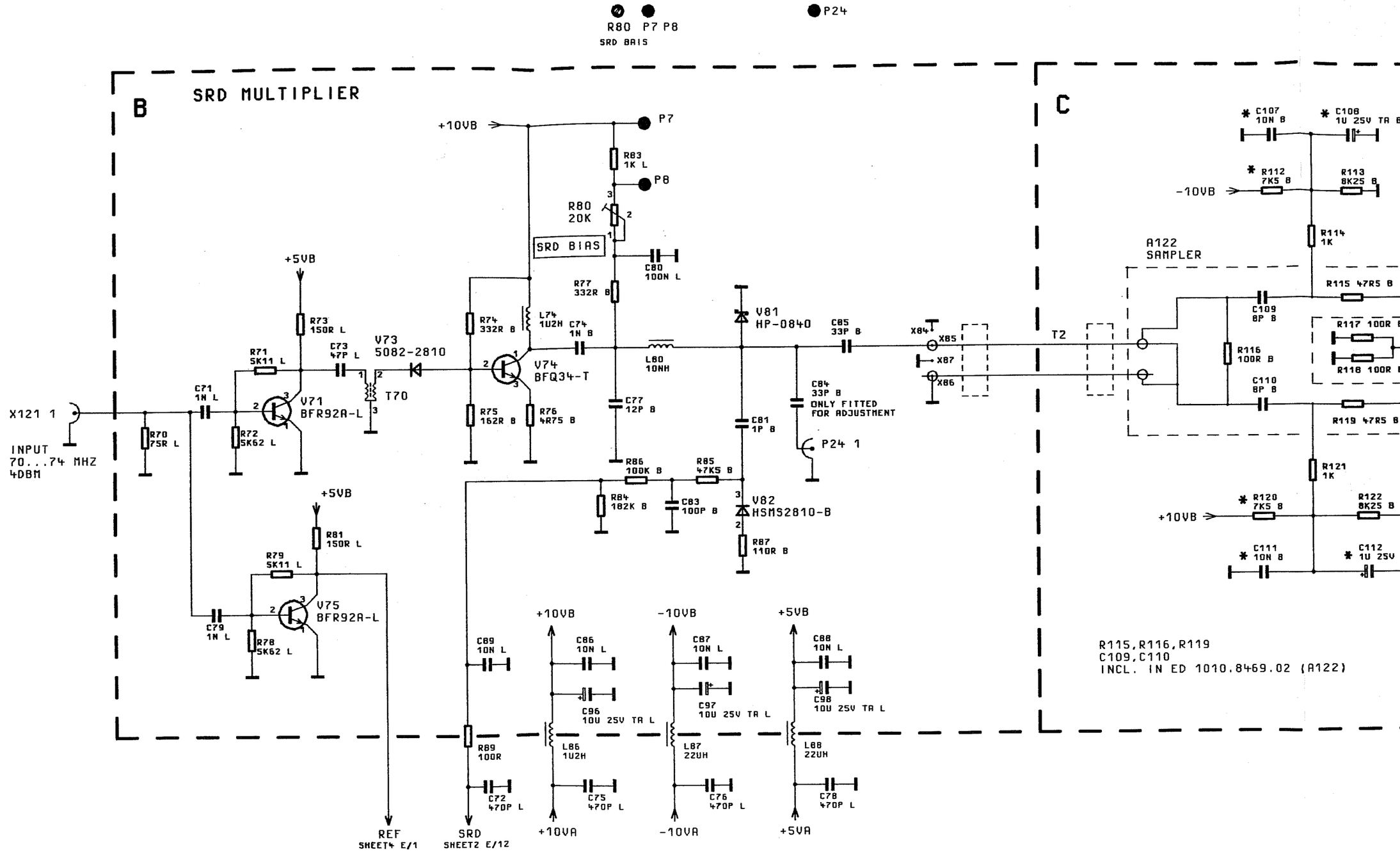
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME
11/00	47296(12)	11.91	PF
10/00	47296(11)	11.91	PF

1KEE	TAG	NAME
BEARB.		PF
GEPR.		PF
NORM		
PLOTT	14.11.91	

ROHDE&SCHWARZ
ZU GERAET ESVS30

BENENNUNG
UHF SYNTHESIZER

ZEICHN.-NR. 1010.8198.01S
BLATT-NR. 7 V. 9 BL.
REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.5099



STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

* NOT FITTED

11/00	47296(12
10/00	47296(11
AEND. IND.	AENDERUNGS MITTEILUNG

R80 P7 P8
SRD BAIS

P24

P25

C

SAMPLING DETECTOR

+10VB

P7

R83
1K L

P8

R80
20K

SRD BIAS

C80
100N L

R77
332R B

R74
332R B

L74
1U2H

C74
1N B

V74
BFQ34-T

L80
10NH

R75
162R B

R76
4R75 B

C77
12P B

V81
HP-0840

C85
33P B

X84

X85

X87

X86

T2

C84
33P B
ONLY FITTED
FOR ADJUSTMENT

P24 1

C81
1P B

R86
100K B

R85
47K5 B

R84
182K B

C83
100P B

V82
HSMS2810-B

R87
110R B

A122
SAMPLER

4X5082-2810

C107
10N B

C108
1U 25V TA B

R112
7K5 B

R113
8K25 B

-10VB

R114
1K

R115 47R5 B

C109
8P B

R117 100R B

R116
100R B

V106

V107

V108

V109

R118 100R B

C110
8P B

R119 47R5 B

C113
3P B MINI

C114
1P B MINI

DET. VOLT.
SHEET9 D/1

R123
301R B

R121
1K

R119
15R2 B

R129
301R B

+10VB

R120
7K5 B

R122
8K25 B

C111
10N B

C112
1U 25V TA B

R257
16R2 B

P25 1

ONLY FITTED
FOR ADJUSTMENT

R115,R116,R119
C109,C110
INCL. IN ED 1010.8469.02 (A122)

W2B 1

RF
SHEET7 D/11

+10VB

-10VB

+5VB

C89
10N L

C86
10N L

C87
10N L

C88
10N L

C96
10U 25V TA L

C97
10U 25V TA L

C98
10U 25V TA L

R89
100R

L86
1U2H

L87
22UH

L88
22UH

C72
470P L

C75
470P L

C76
470P L

C78
470P L

+10VA

-10VA

+5VA

SRD
SHEET2 E/12

T70

EF
4 E/1

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

* NOT FITTED

11/00	47296(12)	11.91	PF	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		PF	UHF SYNTHESIZER
				GEPR.		PF	
				NORM			
				PLOTT	14.11.91		
10/00	47296(11)	11.91	PF	ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.8198.01S
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET ESU30			BLATT-NR. 8

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

R136
OFFSET

P10,P11

P16

PRE
SHEET3 E/10

D

INTEGRATOR

+10VD

R132 475R L
R138 100K L
C138 1U
R137 3K32 L
OFFSET
R136 10K
C136 100N L
V130-A U431
V130-B U431
DET. VOLT.
SHEET8 D/11
R130 475R B
R131 100K B
R135 3K32 L
R133 2K L
R134 47K5 L
R139 2K L
C133 1U
-10VD
R140 221R L
V140 2N2369A
R141 681R L
C143 1U
V141 BZV55 C5V1 L
-10VD
R145 100R L
P10
R148 1K L
R149 1K L
P11
C141 3N3 L
C142 3N3 L
IF
SHEET5 E/1
R152 332R L
C152 8N2 L
R151 475K L
+28VD
C150 100N L
C149 1U
N150 SE5534AFE
C151 100N L

LOOP FILTER

R154 47R5 L
L154 560NH
L155 820NH
L156 560NH
C154 82P L
C155 82P L
C156 56P L
R160 100R L
R156 47R5 L
+28VD
R164 10R L
C161 100U 35V MINI
R161 22R1 L
V160 BC850B-L
R124 10R L
R125 56R2 L
R162 1K L
R168 10R L
V150 BC860B-L
R169 22K1 L
R167 22R1 L
V164 2V7 L
V166 2V7 L
R165 301R L
R166 33R2 L
C166 47U 35V TA
X16A:1
X16B:1
R170 130K L
2...24V
-10VD
R127 10K L
P16
R126 150K L
V165 J111
V170 BC850B-L
R128 100R
LBW-H
SHEET7 C/2
C128 100P L
C118 470P L
TUNING-VOLT.
SHEET6 F/1
LOCK-H
SHEET7 E/2
C475 100P L
R475 100R
C500 470P L
TUNING-H
SHEET7 D/2
C476 100P L
R476 100R
C501 470P L
+28VD
+28VH
C477 10N L
L477 47UH
C502 470P L
+10VD
+10VH
C478 10N L
L478 1U2H
C503 470P L
-10VD
-10VH
C479 10N L
L479 47UH
C504 470P L

LOCK DETECTOR

+10VD
R157 301K L
N170-A LM339D-L
0.25...3.2V
R158 162K L
N170-B LM339D-L
R159 20K L
R163 10K L

N170-C LM339D-L
N170-D LM339D-L

STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

11/00	47296(12)	11.91	PF	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		PF
				GEPR.		PF
				NORM		
				PLOTT	14.11.91	
10/00	47296(11)	11.91	PF			
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

BENENNUNG
UHF SYNTHESIZER

ROHDE&SCHWARZ
ZU GERAET ESVS30

ZEICHN.-NR. 1010.8198.01S
BLATT-NR. 9
V. 9 BL.
REG.I.V. 1010.5001
ERSTE Z. 1010.5099

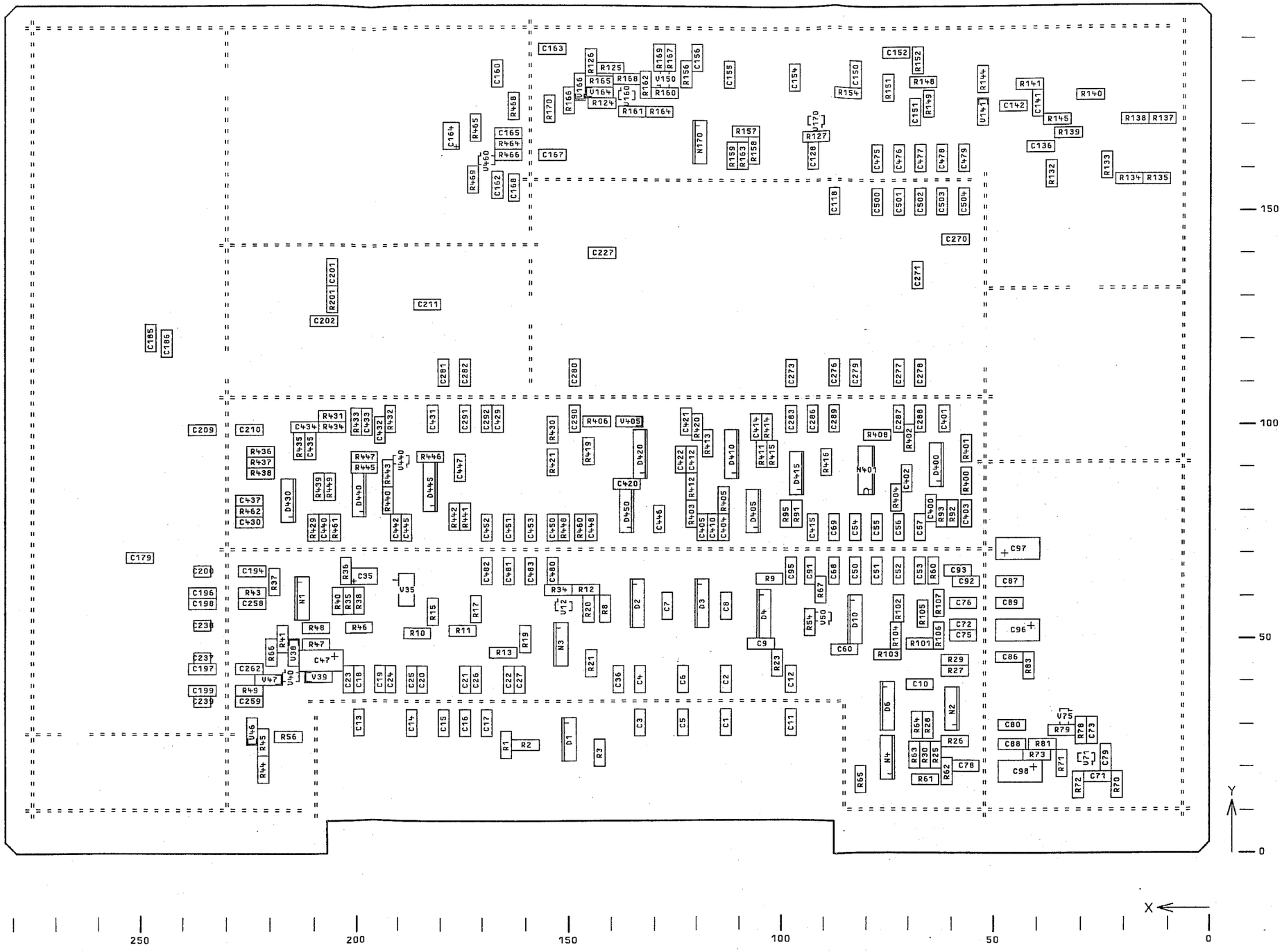
DIESE ZEICHNUNG IST EIN RECHNERAUSDRUCK, RENDERUNGEN DÜRFEN NUR DURCH RENDERN DES DATENSATZES ERFOLGEN
FÜR DIESE ZEICHNUNG BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

DARSTELLUNG SEITE B
VIEW ON SIDE B

08/00	47296(15)	12.91	PF	?KEE	TAG	NAME	BENENNUNG: UHF SYNTHESIZER
				BEARB.		PF	
				GEPR.		PF	
				NORM			
				PLOTT	09.12.91		
07/00	46349(12)	09.91	NG	ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR.: 1010.8198.01 EE
AEND.	RENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME				BLATT-NR.: 1+

Z

DIESE ZEICHNUNG IST EIN RECHNERAUSDRUCK, RENDERUNGEN KOENNEN NUR DURCH RENDERN DES DATENSATZES ERFOLGEN


C163
C160
R168
R162
R160
R156
C156
C155
C154
R154
C150
R151
C152
R152
R148
R149
C151
R144
U141
R141
C141
C142
R140
R145
R139
C136
R138
R137
R132
R133
R134
R135
C164
R165
C165
R464
R466
C167
R469
U460
C162
C168
R468
R170
R157
R159
R163
R158
C128
R127
U170
C118
C475
C476
C477
C478
C479
C500
C501
C502
C503
C504
C270
C227
C271
C211
C202
R201
C201
C185
C186
C281
C282
C280
C273
C276
C279
C277
C278
C209
C210
C434
R431
R434
R433
C433
R432
C432
C431
C291
C292
C429
R430
C290
R406
U405
C421
R420
R413
C422
C412
R412
R403
C405
C410
R404
C404
R405
D420
C420
D450
C446
D410
R411
R414
R415
D415
R416
C283
C286
C289
R408
C287
R402
C288
C401
D400
R401
R400
C403
C402
R407
C400
R93
R92
C69
C54
C55
C56
C57
R95
R91
C415
D405
C97
C87
C89
C96
C86
R83
C93
C92
C76
C72
C75
R102
R105
R107
R106
R101
R103
R29
R27
C60
D10
C50
C51
C52
C53
R60
R67
R54
U50
C91
C95
R9
C68
C10
D6
N2
R54
R28
R26
R63
R30
R25
R62
R61
C78
N4
R65
C80
C88
R81
R73
C98
R71
U71
C79
C71
R72
R70
V75
R79
R78
C73
C179
C200
C194
R37
C196
C198
R43
C258
C236
C237
C197
C199
C239
C262
C259
R49
U47
U46
R45
R44
R56
R41
U38
R47
C47
U40
V39
R48
R46
C23
C18
C19
C24
C25
C20
C21
C26
C22
C27
C36
C4
C6
C2
C1
C11
C13
C14
C15
C16
C17
R1
R2
D1
R3
C3
C5
C35
V35
R36
R40
R35
R38
R10
R11
R15
R17
R13
R19
R21
R34
R12
U12
R20
R8
N3
D2
C7
D3
C8
D4
C9
R23
C12
N1
C482
C481
C483
C480
C452
C451
C453
C450
R448
C460
C448
C445
R442
R441
C442
C445
R440
R443
U440
R446
D445
C447
R439
R449
C440
R429
C461
C437
R462
C430
D430
R436
R437
R438
C435
R435
C434
C435
R433
C433
C432
R432
R447
R445
D440
C52
C51
C53
C50

ROHDE&SCHWARZ

Schaltteillisten
numerisch geordnet
Part lists
in numerical order
Listes des pièces détachées
par numéros de référence

(R 29500 Bl 3)
095.1000 Bl. 3

Kennz. Comp. No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
.	VARIANTENERKL. / VERSIONS VAR 02 = GRUNDAUSFUEHRUNG MOD 02 = BASIC VERSION				
..	ZUGEH.STROML./CIRC.DIAGR. 1010.8446 S				
C1	CC 100PF+-5% 500V PELL CAPACITOR	CC 0556.8699.00	ATC	ATC100B101J-P500X	
C2	CC 1NF+-20% 50V PELL CAPACITOR	CC 0456.7579.00	ATC	ATC100B102M-P50	
C3	CC 8,2+-0,1PF 500V PELL CAPACITOR	CC 0552.1648.00	ATC	ATC 100-B8R2B-P500X	
C4	CC 10PF 0,25PF50VNP0 0805 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 0099.8321.00	VITRAMON	VJ0805A100CFA	
C5	CC 1NF+-20% 50V PELL CAPACITOR	CC 0456.7579.00	ATC	ATC100B102M-P50	
C6	CC 56PF+-1%50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 0099.8809.00	VITRAMON	VJ1206 A 560 F AT	
C7	CC 0,7PF+-0,1PF150V CHIP PORCELAIN CAPACITOR	1002.5141.00	ATC	ATC100A 0R7B P 150X	
C8	CC 2,6PF0,25PF50VNP0 0805 CAPACITOR	CC 0093.5572.00	VITRAMON	VJ0805A2R6CFA	
L1	LD SPULE COIL	1010.8481.00			
L2	LD SPULE COIL	1010.8430.00			
L4	LL SPULE COIL	1010.8417.00			
L5	LL SPULE COIL	1010.8423.00			
R1	RG 33,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5520.00	DALE	CRCW1206-10 33R2 F-T	
R2	RG 1,5 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5714.00	DALE	CRCW1206-10 1K5 F-T	
R3	RG 825 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 0006.7259.00	DALE	CRCW1206-10 825R F-T	
R4	RG 150 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5589.00	DALE	CRCW1206-10 150R F-T	
R5	RG 39,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5543.00	DALE	CRCW1206-10 39R2 F-T	
R6	RG 150 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5589.00	DALE	CRCW1206-10 150R F-T	
R7	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 0082.6543.00	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
V1	AK AT-42085 N 12V 80MA TRANSISTOR	0817.1483.00	AVANTEK	AT42085	
V2	AE BB801-SEL 9/01PF CDI VARACTOR	1010.6089.10	SIEMENS	R&S-ZCHNG.1010.6089	
V3	AE BB801-SEL 9/01PF CDI VARACTOR	1010.6089.10	SIEMENS	R&S-ZCHNG.1010.6089	
					- ENDE -

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.

1ESK	Äl	Datum Date	Schaltteilliste für Parts list for	Sachnummer Stock No.	Blatt-Nr. Page
ROHDE&SCHWARZ	08	19.07.93	ED VCO	1010.8446.01 SA	1-

ROHDE&SCHWARZ

XY-Liste

XY List

Erklärung der Spaltenbezeichnungen:

Part:	Bauelement-Kennzeichen.
Side:	Leiterplatten-Seite, auf der sich das Bauelement befindet.
X/Y:	Koordinaten (Millimeter) des Bauelementes auf der Leiterplatte bezogen auf den Nullpunkt.
SQR, PG:	Planquadrat und Seite des Schaltbildes für das jeweilige Bauelement.

Explanation of column designations:

Part:	Identification of instrument part.
Side:	Side of the PC board on which instrument part is positioned.
X/Y:	Coordinates (millimeter) of the component on the PC board in reference to zero point.
SQR, PG:	Square and page of the diagram for the respective instrument part.

ROHDE & SCHWARZ MUENCHEN

```
+--------------------------+    X   X Y   Y         L     I  SSSS TTTTT EEEEE
| Gedr.Schaltg:10108446.PCB |    X X   Y Y         L     I S       T   E
| Stromlauf   :10108446.SCM |     X     Y   =====  L     I  SSS    T   EEE
+--------------------------+    X X     Y         L     I     S   T   E
                               X   X    Y         LLLLL I SSSS    T   EEEEE
```

X/Y-Positionierungs-Liste fuer gedruckte Schaltung und Stromlauf.

Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Schaltung Y-mm	Stroml. Zone	Stroml. BL	Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Schaltung Y-mm	Stroml. Zone	Stroml. BL	Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Schaltung Y-mm	Stroml. Zone	Stroml. BL
C1	13	5	2C	1										
C2	34	18	2D	1										
C3	17	22	2D	1										
C4	19	16	3D	1										
C5	34	26	3D	1										
C6	22	27	3D	1										
C7	18	26	3E	1										
C8	19	29	4E	1										
L1	8	13	2D	1										
L2	26	26	3D	1										
L3	28	22	3D	1										
L4	15	27	3E	1										
L5	27	31	4D	1										
R1	8	6	2D	1										
R2	20	11	3D	1										
R3	24	16	3D	1										
R4	25	32	4D	1										
R5	20	33	4D	1										
R6	13	33	4D	1										
V1	22	22	3D	1										
V2	13	14	2D	1										
V3	13	17	2D	1										
X1	9	3	1D	1										
X2	32	3	3C	1										
X3	27	3	4C	1										
X4	10	39	4D	1										

Druck ...	Abt. 1KEE	Name : RB	Datum 14-NOV-90	Ae.Mttlg.	Aei. 03
ROHDE & SCHWARZ		Benennung VCO			Bl. 01 von 01
Typ ESVS30	Reg in Verz. 1010.5001 V			Sachnummer	1010.8446 XY

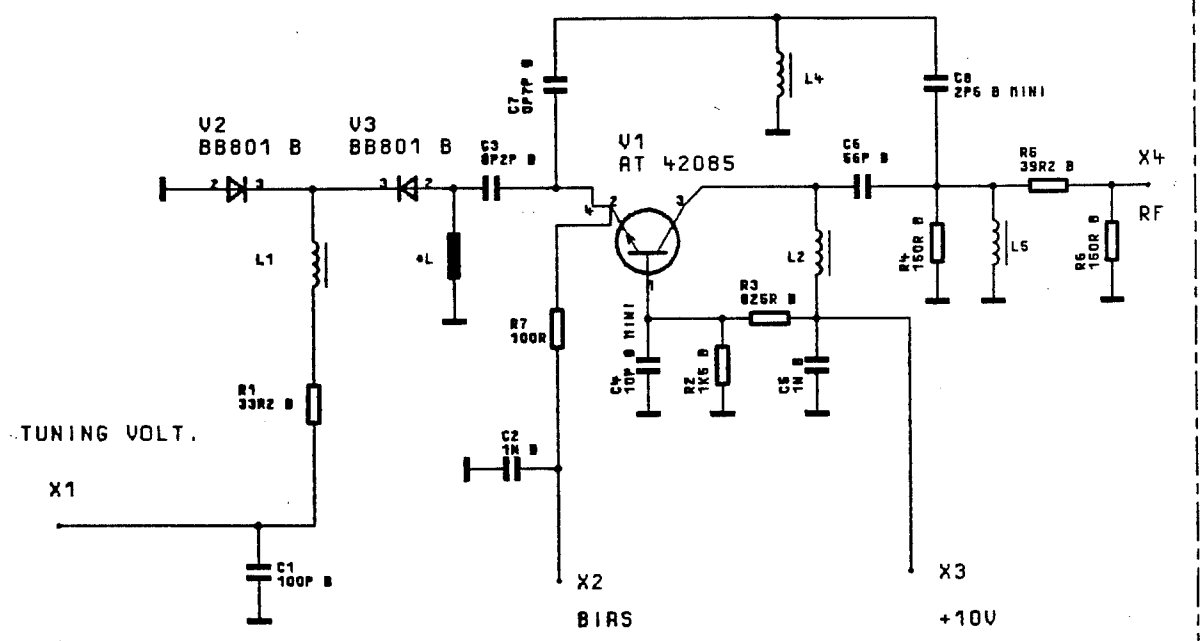
ROHDE&SCHWARZ

Stromläufe
Bestückungspläne
Circuit diagrams
Components plans
Schémas de circuit
Plans des composants

(R 29500 Bl. 4)
095.1000 Bl. 4

FUER DIESE UNTERLAGE
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

VCO 1374 ... 2355MHZ



STROMLAUF GILT FUER VAR.02

CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02

* INCL. IN LAYOUT

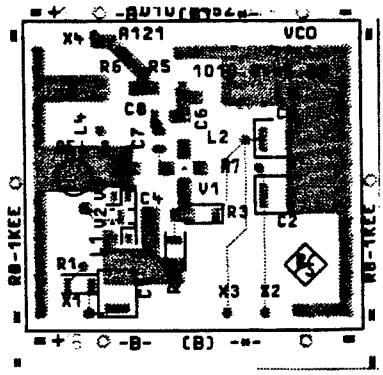
03/00	47327 (25)	06.04.93	NL	TESK	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		RB	VCO
				GEPR.		RB	
				NORM			
				PLOTT	06.04.93		
02/00	45128 (20)	10.01.91	RB	ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.8446.01S
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET ESVS30			REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.8198

BLATT-NR. 1+ V. BL

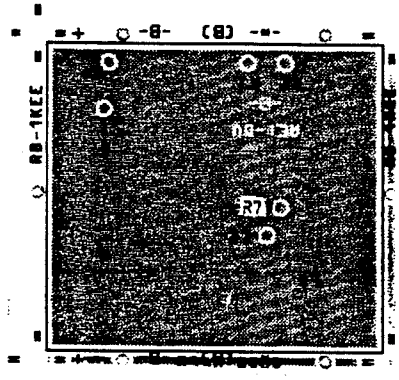
ZEICHN.-NR. 1010.8446.01S

1 2 3 4

Ansicht und Leitungsfuehrung Bauteilseite
View of tracks on component side



Ansicht und Leitungsfuehrung Loetseite
View of tracks on solder side



Auf dieser Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

01		Maße ohne Toleranzangabe	Maßstab 1 : 1
02 47327(25)	8.4.93 NL		Halbzeug Werkstoff
		1KEE Tag: 09.90 Name: RB	Benennung: VCO — Z
		Bearb / Gepr / Norm	
Änd.	Änderungs-Mitteilung Tag Name	ROHDE&SCHWARZ ESVS30	Zeichn.-Nr. 1010.8446 — Blatt-Nr. 2
			Ers. f. 1010.5001 V

ROHDE&SCHWARZ

SERVICEUNTERLAGEN

2nd Mixer

1010.9094.02

English service manual follows first coloured divider

Inhaltsübersicht

		Seite
7	**Prüfen und Instandsetzen der Baugruppe 2nd Mixer**	7.1
7.1	**Funktionsbeschreibung**	7.1
7.1.1	Funktion im Gerät	7.1
7.1.2	Detaillierte Funktionsbeschreibung	7.1
7.1.2.1	Zweiter LO	7.1
7.1.2.2	Signalzweig	7.2
7.1.2.3	Kalibriergenerator	7.3
7.2	**Meßgeräte und Hilfsmittel**	7.4
7.3	**Fehlersuche**	7.4
7.4	**Prüfen und Abgleich**	7.8
7.4.1	Lage der Steckbrücken, Meßpunkte und Abgleichelemente	7.8
7.4.2	64 MHz Buffer	7.8
7.4.3	3rd LO Amplifier	7.9
7.4.4	IF Panorama Amplifier	7.9
7.4.5	3rd IF Amplifier	7.9
7.4.6	74,7-MHz-Bandpaß	7.10
7.4.7	IF Filter 1354,7 MHz, 2nd IF Amp.	7.10
7.4.8	SRD Multiplier	7.11
7.4.9	VCO 1280 MHz, 2nd LO Amp., Buffer Amp.	7.11
7.4.10	Kalibriergenerator	7.13
7.4.10.1	64-MHz-Generator	7.13
7.4.10.2	Pulse Generator	7.13
7.4.10.2.1	Prüfung der Ansteuerung	7.13
7.4.10.2.2	Abgleich bei 100 Hz Pulsfrequenz	7.14
7.4.10.2.3	Abgleich des Frequenzgangs	7.14
7.4.11	Gesamtbaugruppe	7.16
7.4.11.1	HF/UHF-Bereich	7.16
7.4.11.2	VHF-Bereich	7.16
7.5	**Externe Schnittstellen**	7.17

Schaltteillisten
Stromläufe
Bestückungspläne

7 Prüfen und Instandsetzen der Baugruppe 2nd Mixer

7.1 Funktionsbeschreibung

7.1.1 Funktion im Gerät

Die Baugruppe "2nd Mixer" hat die Aufgabe die erste Zwischenfrequenz von 1354,7 MHz auf die zweite Zwischenfrequenz von 74,7 MHz und anschließend auf die dritte Zwischenfrequenz von 10,7 MHz umzusetzen. Die Baugruppe enthält die dazu notwendigen ZF-Verstärker, ZF-Filter und den 2. und 3. Mischer, sowie den 2. Lokaloszillator. Außerdem befindet sich auf der Baugruppe der Kalibriergenerator zur Empfängerkalibrierung.

7.1.2 Detaillierte Funktionsbeschreibung

(Hierzu Stromlauf 1010.9094.01S Blatt 1...6 und 1010.9371.01S bzw. 1010.9894.01S)

7.1.2.1 Zweiter LO

Das 2. LO-Signal (1280 MHz) wird durch Vervielfachung der 64-MHz-Referenz gewonnen. Dazu wird in einer Phasenregelschleife ein VCO auf die vervielfachte Referenzfrequenz synchronisiert.

64 MHz Buffer

Das vom FRN-Synthesizer an X135 eingespeiste Referenzsignal wird mit Hilfe von V400 verstärkt und über den Leistungsteiler T400 an den 64-MHz-Vervielfacher und den 3. LO-Verstärker geleitet.

SRD Multiplier, Phase Detektor, Loop Amplifier

Das vom 64-MHz-Buffer kommende Referenzsignal wird von V200 verstärkt und mit der Step-Recovery-Diode V205 in einen schmalen Puls umgewandelt. Dieser Puls dient als Schaltsignal für den als Phasendetektor geschalteten Mischer B220. Dabei wird das am RF-Tor eingespeiste VCO-Signal abgetastet. Am Ausgang steht ein Signal zur Verfügung, welches die Phasendifferenz zwischen Oszillatorsignal und Referenz widerspiegelt.

Der Integrator N250 erzeugt aus der Detektorspannung eine Regelspannung die den Oszillator auf ein Vielfaches der Referenzfrequenz synchronisiert.

VCO 1280 MHz, Buffer Amplifier, 2nd LO Amplifier

Der VCO ist vom Negativ-Impedanztyp. Der Schwingtransistor V271 entdämpft mit seiner negativen Impedanz an der Basis den Serienschwingkreis L272, C271, V270. Zur Abstimmung wird die Kapazitätsdiode V270 verwendet. Die Ausgangsleistung des Oszillators wird mit dem durch V280 einstellbaren Konstantstrom durch den Schwingtransistor eingestellt. Die Verstärkerstufe V272 dient zur Auskopplung des VCO-Signals.

Das Oszillatorsignal wird mit dem 2. LO-Verstärker V130 verstärkt und gelangt zum 2. Mischer B110. Ein Teil des LO-Signals wird über den Spannungsteiler R120, R121 ausgekoppelt und über den Entkoppelverstärker N230, N235 auf den Phasendetektor zurückgeführt.

Lock Detektor

Durch den Abstimmbereich begrenzt kann der VCO nur auf 1280 MHz (= 20 * f_{ref}) synchronisieren Da der als Phasendetektor verwendete Mischer kein frequenzsensitives Verhalten hat, muß dafür gesorgt werden daß der VCO einmal in den Fangbereich der Phasenregelschleife abgestimmt wird Im gefangenen Zustand gibt B220 am ZF-Tor eine Gleichspannung ab, welche durch die mit R252 einstellbare Offsetspannung kompensiert wird. Im ungerasteten Zustand wird durch diese positive Offsetspannung die Ausgangsspannung des Regelverstärkers immer kleiner. Wird ein Grenzwert von ca. 4 V unterschritten, wird über den Komperator N260-A mit V260 ein Strom in den nichtinvertierenden Eingang des Regelverstärkers eingespeist, und die Abstimmspannung wird wieder größer. Durch das Entladen von C251 entsteht am Ausgang von N250 eine sägezahnförmige Suchspannung von ca. 200 Hz. Gleichzeitig wird bei fehlender Referenz, oder beim Überschreiten der zulässigen Abstimmspannungsgrenzen, über die Komperatoren N260-B...D und N50-C die LOCK-Leitung auf 0 V geschaltet und somit ein LOCK-Interupt ausgelöst.

7.1.2.2 Signalzweig

IF Filter 1354,7 MHz, 2nd IF Amplifier

Das erste ZF-Signal wird an X137 eingespeist und gelangt über das aus drei Leitungskreisen aufgebaute 1. ZF-Filter auf den 2. ZF-Verstärker V101. Die 3-dB-Bandbreite des ZF-Filters beträgt 4,8 MHz. Der Verstärker ist eingangsseitig mit Streifenleitungselementen rauschangepaßt, am Ausgang leistungsangepaßt.

2nd Mixer, IF Switch, 74,7 MHz Bandpass Filter

Das verstärkte ZF-Signal gelangt zum RF-Tor des zweiten Mischers B110 und wird durch das 1280-MHz-LO-Signal auf die zweite Zwischenfrequenz von 74,7 MHz umgesetzt. Das ZF-Tor wird für das zweite Seitenband durch C110, L110, R110 und R111 abgeschlossen. Mit dem Diodenumschalter V150...V153 kann die zweite Zwischenfrequenz, oder ein an X136 eingespeistes 74,7-MHz-Signal (erste ZF des HF-Bereichs im ESS, zweite ZF des UHF-Bereich im ESVD) auf den 74,7-MHz-Signalzweig geschaltet werden. Das folgende dreikreisige 74,7-MHz-ZF-Filter hat eine 3-dB-Bandbreite von 3,8 MHz. Durch den Leistungsteiler T 300 wird das ZF-Signal auf den dritten ZF-Verstärker und den ZF-Panoramaverstärker aufgeteilt.

3rd IF Amplifier, IF Panorama Amplifier

Der dritte ZF-Verstärker V335 und der ZF-Panorama-Verstärker V325 sind als doppelt gegengekoppelte Verstärker in Emitterschaltung ausgeführt. V330 und V320 dienen zur Stabilisierung des Arbeitspunktes. Am Ausgang des ZF-Verstärkers befindet sich die aus C336, L332, C337 und L333 bestehende Falle für die Spiegelfrequenz der 3. ZF. Über C338, L444 und R340 ist das RF-Tor des 3. Mischers für hohe Frequenzen mit 50 Ω abgeschlossen. Das ZF-Panorama-Signal gelangt über den Entkoppelverstärker V380 an den Panoramaausgang X131.

3rd LO Amplifier, 3rd Mixer

Das 64-MHz-Referenzsignal wird durch V355 verstärkt und als 3. LO-Signal verwendet. V350 dient zur Einstellung des Arbeitspunktes. Das am RF-Tor eingespeiste Signal wird mit Hilfe des Mischers B370 auf die 3. Zwischenfrequenz von 10,7 MHz umgesetzt und gelangt an den Ausgang X132.

7.1.2.3 Kalibriergenerator

Zur Empfängerkalibrierung steht ein 64-MHz-Sinussignal sowie ein Pulssignal mit 100 Hz, bzw. 100 kHz Folgefrequenz zur Verfügung.

64 MHz Output Amplifier, Level Control

Das 64-MHz-Signal wird direkt aus der 64-MHz-Referenz gewonnen. Das Signal gelangt über den Verstärker N480 auf den Pegeldetektor V480-A. Das gleichgerichtete HF-Signal wird mit dem FET-Operationsverstärker N440-A hochohmig abgenommen. V480-B in der Rückkopplung dient zur Temperaturkompensation. Das Detektorsignal wird mit dem Differenzverstärker N440-B mit dem durch R454 einstellbaren Sollwert verglichen, und die Differenzspannung gelangt auf den Regelverstärker N440-C. Mit N440-D wird am Differenzverstärker zusätzlich ein temperaturabhängiger Korrekturstrom eingespeist. Mit dem Ausgangssignal des Regelverstärkers wird ein Strom durch die PIN-Diode V471 eingestellt. Damit wird durch das π-Dämpfungsglied R472, V471, R473 der Ausgangspegel des Verstärkers N480 geregelt. Das Ausgangssignal gelangt über das Dämpfungsglied R483...R485 an den GaAs-FET-Umschalter N490.

100 kHz, Divider 1:1000

Das Ansteuersignal für den Pulsgenerator wird ebenfalls aus der 64-MHz-Referenzfrequenz erzeugt. Dazu wir das 64-MHz-Signal über den Trennverstärker V500 auf das Gatter D500-A gegeben und auf TTL-Pegel gewandelt. Durch die beiden D-Flip-Flops D501-A, B und die Teiler D502-A und D503-A wird das Signal durch 640 geteilt und somit ein 100-kHz-Rechtecksignal mit einem Tastverhältnis von ca. 1:3 erzeugt. Abhängig von der gewählten Folgefrequenz wird entweder der aus D503-B und D504-A, B bestehende Teiler 1:1000 eingeschaltet und das 100-Hz-Signal über die Gatter D505-A, B an den Pulsgenerator durchgeschaltet, oder der Teiler gesperrt und das 100-kHz- Signal direkt über D505-D, B an den Pulsgenerator geleitet.

Pulse Generator

Durch das AC-Monoflop D1-A wird das Ansteuersignal in ein steilflankiges Rechtecksignal mit einer Pulsdauer von ca. 100 ns umgewandelt. Mit Hilfe der Schalttransistoren V1 und V2 wird ein steilflankiges Schaltsignal mit 15 V_{SS} erzeugt, welches auf die Step Recovery Diode V3 gelangt. Diese wandelt das Schaltsignal in einen schmalen Puls um, der mit C8 differenziert wird. Dadurch entsteht ein breitbandiges Pulsspektrum mit 100 Hz bzw. 100 kHz Linienabstand. Das Ausgangssignal gelangt über das frequenzabhängige Dämpfungsglied R9, R10, R11, C9 ebenfalls zum GaAs-FET-Umschalter N490.

Board Control, Board Test

Die Baugruppenansteuerung wandelt die seriellen Daten in Datenbytes um. Die letzten 8 bit enthalten die Adresse der Baugruppe. Wenn der Inhalt von D30-A mit der fest verdrahteten Baugruppenadresse (33) übereinstimmt, werden die Daten in D32-A und D33-A durch den Strobe-Impuls auf deren Ausgänge durchgeschaltet und gespeichert. Mit den Analogschaltern D40-A und D41-A können Testpunkte ausgewählt werden und auf den Testausgang X13A.9 durchgeschaltet werden. Die Buffer N40, N41 und N42 dienen zur Entkopplung der Testsignale.

2nd LO Control, Level Shift

Bei Verwendung des 74,7-MHz-ZF-Eingangs wird durch Sperren der Transistoren V51 und V52 der 1280-MHz-Oszillator und der 2. ZF-Verstärker abgeschaltet. Mit dem Funktionsblock Level Shift werden die Schaltspannungen für den PIN-Dioden-Umschalter (IF Switch) und den GaAs-FET-Schalter N490 erzeugt.

7.2 Meßgeräte und Hilfsmittel

Pos.	Geräteart	Erforderliche Eigenschaften	Geeignetes R&S-Gerät	Bestell-Nr.	Anwendung
1	Meßsender	20...1360 MHz	SMH	845.4002 52	7.4.3, 7.4.8, 7.4.10.2.3, 7.4.11.1, 7.4.11.2
2	Spektrumanalysator	20...1360 MHz	FSA	804.8010.52	7.4.8, 7.4.9, 7.4.10.2.3
3	Skalarer Netzwerkanalysator	10...1360 MHz	ZWOB2	857.0007.02	7.4.2, 7.4.3, 7.4.4, 7.4.5, 7.4.6, 7.4.7, 7.4.11.2
4	Pegelmeßgerät	20...1000 MHz Genauigkeit < 0,1 dB	NRV mit NRV-Z5	828.2511.02 828.3818.02	7.4.3, 7.4.10.1, 7.4.10.2.3
5	Digitalvoltmeter		UDS 5	349.1510.02	7.4.8, 7.4.9
6	Oszilloskop, 10:1 Tastkopf	100 MHz			7.4.10.2.1
7	Meßempfänger	20...2000 MHz	ESVD	1026.5506.10	7.4.10.2.2, 7.4.10.2.3
8	Normimpulsgenerator gemäß CISPR-Norm z.B Schwarzbeck IGU 2912	20...1000 MHz			7.4.10.2.2
9	Netzgerät	0 ..10 V	NGT20	192.7133.02	7.4.9
10	50-Ω-Abschluß SMB				7.4.2, 7.4.6

7.3 Fehlersuche

Hinweis: ***Voraussetzung für den automatisch ablaufenden Selbsttest dieser Baugruppe ist die einwandfreie Funktion der Baugruppen Rear Panel, Display Board, CPU Board, FRN-Synthesizer, VHF Preselector, UHF Synthesizer und des TP6 auf das IF Selection Board. Der automatische Test des Gesamtgerätes wird zur Vermeidung unzutreffender Fehlermeldungen grundsätzlich nach Erkennen der ersten Toleranzüberschreitung abgebrochen. Zur weiteren Fehlereingrenzung auch mit Hilfe von extern eingespeisten Signalen können die Testfunktionen im Menü Board Test (siehe Kap. 6) manuell aufgerufen werden.***

Aufgrund des begrenzten Schaltungsaufwandes für den Selbsttest lassen sich nicht alle Fehler im automatischen Test erkennen Auch in diesem Fall dient das Fehlersuch-diagramm (Bild 7-1) zur Lokalisierung des Fehlers.

- SELFTEST aufrufen, Menü Board Test (Selftest 09) aufrufen.
- Mit den Tasten ↑ bzw. ↓ die Baugruppe 2nd Mixer auswählen.
- Durch Aufruf der Testfunktion 0 den Baugruppen-Gesamttest starten. Der Test hält bei der ersten fehlerhaften Testfunktion an, läßt sich jedoch durch Drücken der Enter-Taste fortsetzen (siehe Kap. 6).
- Die fehlerhafte Testfunktion eingeben und durch Drücken der Enter-Taste in den Testmodus umschalten. Falls ein Fehler im 2nd Mixer vermutet wird, der nicht vom Selbsttest erkannt wird, Fehlersuche anhand des Diagramms Bild 7-1 fortsetzen.

Die gültige Grundeinstellung für den 2nd Mixer sowie die Grundeinstellung für die jeweilige Testfunktion (s. Tabelle 7-1) wird automatisch eingestellt.Am Display LEVEL erscheint die gemessene Selbsttestspannung. Am Display DATA INPUT erscheinen die zulässigen Toleranzgrenzen.

Grundeinstellung:
Frequenz: ..... 64 MHz
HF-Dämpfung: ..... 0 dB
Op. Range: ..... 60 dB
Vorverstärker: ..... Ein
Kalibriergenerator: ..... 64 MHz ein

Tabelle 7-1 Testfunktionen

Test-funkt.	Beschreibung	Einstellung	Sollwert	Fehlermeldung
0	Test 1...13 Baugruppentest	Test 1...13	Test 1...13	
1	64 MHz Referenz	TP0	> 0,7 V	X 135 Level
2	Multiplier-Test	TP1	> 0,1 V	SRD Mult.
3	VCO-Test	TP2	150...1000 mV	2nd LO Level
4	Buffer-Test	TP3	80...500 mV	Loop Level
5	Abstimmsp.-Test	TP4	2...3,5 V	2nd LO Loop
6	Lock-Test	TP11	> 2,5 V	2nd LO Loop
7	Cal.-Gen.-Test	TP9	0,15...0,25 V	X134 Level
8	Regelspannungs-Test	TP10	0,1...1 V	Level Control
9	Arbeitspunkt des 2. ZF-Verst. 1354,7 MHz	TP 5	2,5...2,9 V	2nd IF Amp Bias
10	Arbeitspunkt des 3. ZF-Verst. 74.7 MHz	TP7	2,75...3 V	3rd IF Amp. Bias
11	Pegel nach dem 3. ZF-Verstärker	TP 8	100...850 mV	IF 74,7 MHz Level
12	3. LO-Pegel	TP6	> 0,8 V	3rd LO Level
13	Pegel nach dem 3. Mischer	TP6 auf IF Selection Board	130...850 mV	X132 Level
14	Pulsgenerator Variante: Var. 0 = Pulse Gen. Nr. 1010.9371 Var. 1 = Pulse gen Nr. 1010.9894 1 GHz Var. 2 = Pulse Gen. Nr. 1010.9894 2 GHz	TP12, TP13, TP14	<2,5 V = Low >2,5 V = High Ausgegeben wird am Display DATA INPUT der Dezimalwert, wobei TP 12 = MSB	Var.: _
15	74,7-MHz-Eingang (HF/UHF-Bereich) einschalten			

- HF-Deckel an der Bauteilseite abnehmen.
- Baugruppe auf den Servicekit stecken.

Die weitere Fehlersuche erfolgt anhand des Fehlersuchdiagramms (Bild 7-1). Die serielle Schnittstelle (s. Kap. 6.1.2) anhand der Tabellen 7-2 und 7-3 prüfen.

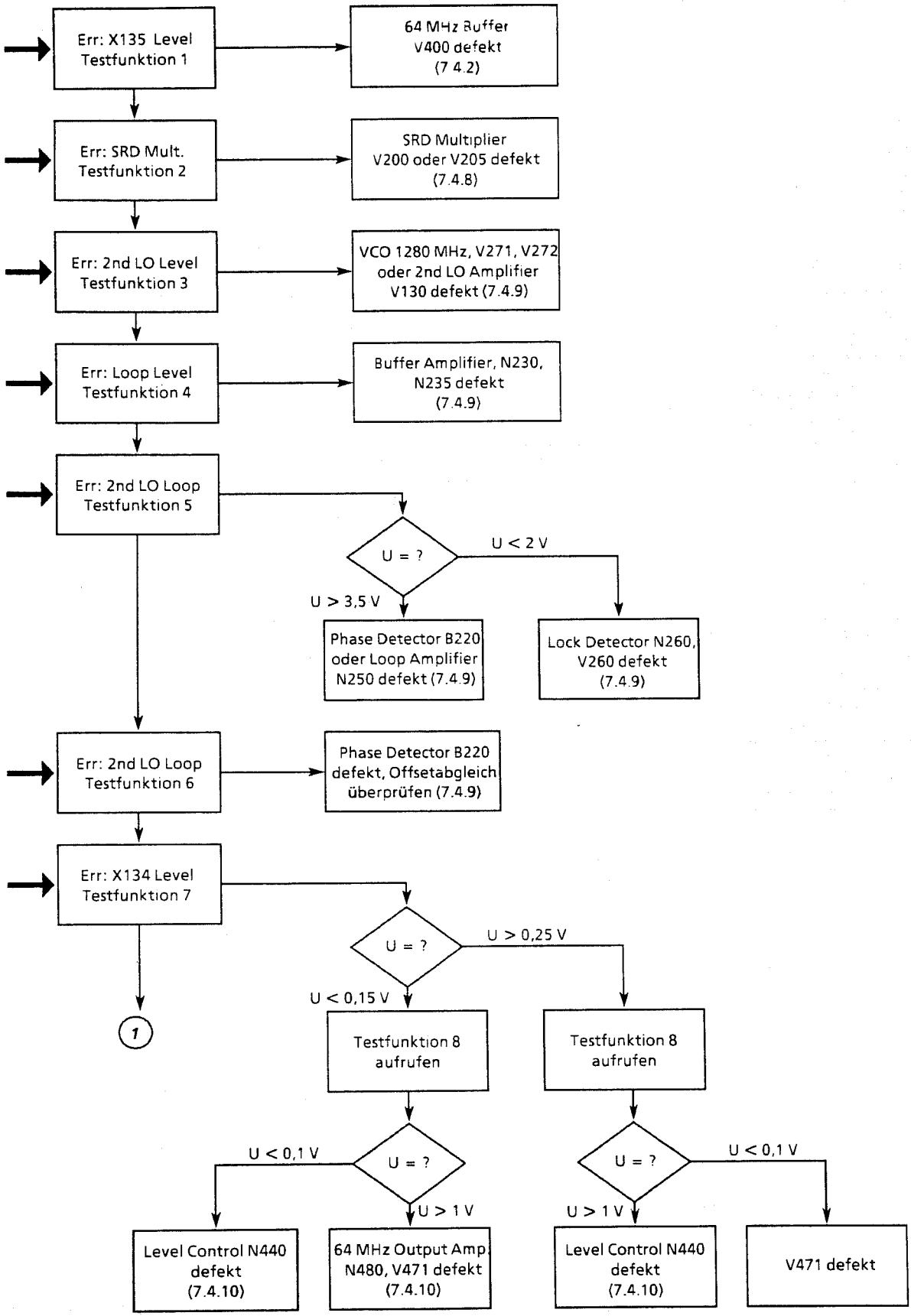


Bild 7-1a Fehlersuchdiagramm

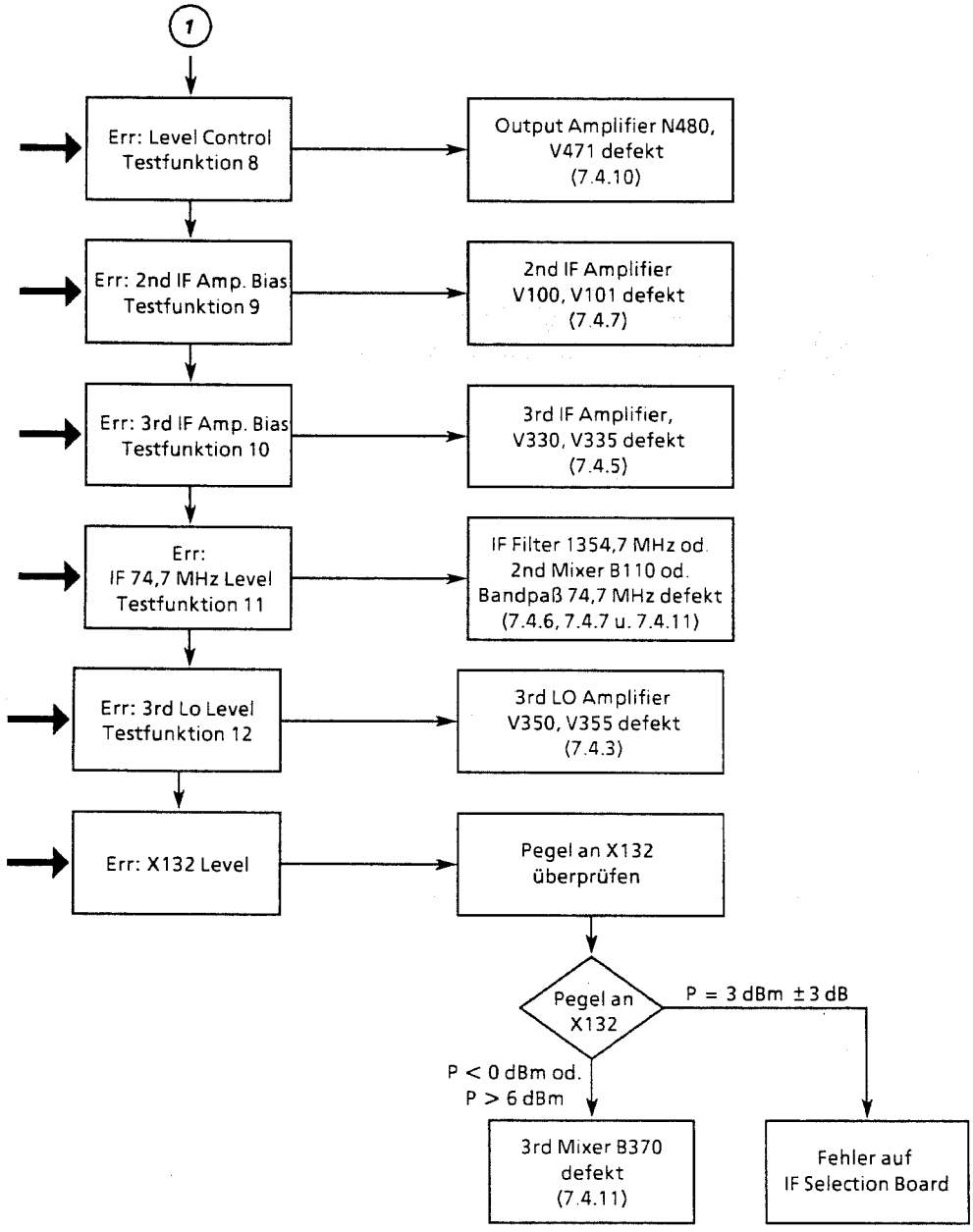
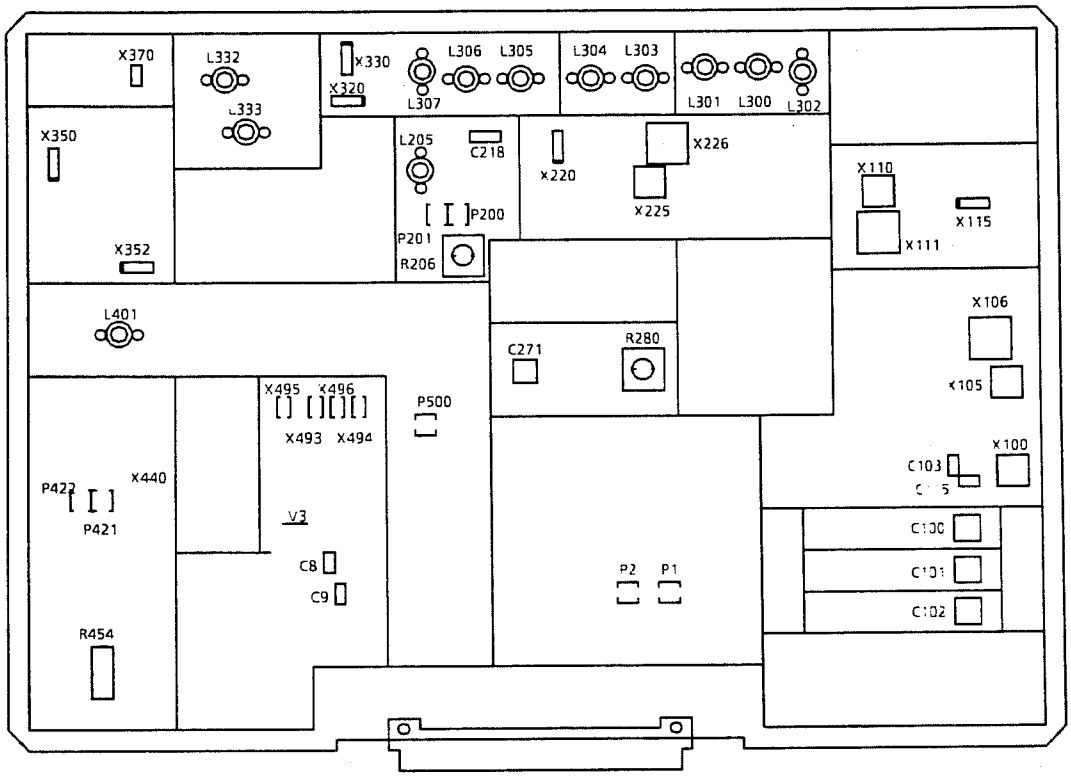


Bild 7-1b Fehlersuchdiagramm

7.4 Prüfen und Abgleich

Die Baugruppe über den ESVS-Service-Kit außerhalb des Geräts betreiben. Den HF-Deckel an der Bauteilseite abschrauben.

7.4.1 Lage der Steckbrücken, Meßpunkte und Abgleichelemente



7.4.2 64 MHz Buffer

a) Meßaufbau

- X 135 mit 50 Ω abschließen.
- Netzwerkanalysator an X352.2 anschließen.

b) Messung und Abgleich

- mit L401 bei 64 MHz auf maximale Rückflußdämpfung abgleichen.
  S_{22} ..... < -15 dB

7.4.3 3rd LO Amplifier

a) Meßaufbau

- Netzwerkanalysator an X350.2 anschließen.

b) Messung und Abgleich

- Brücke X352 schließen.
- mit L352 bei 64 MHz auf maximale Rückflußdämpfung abgleichen.
  S_{22} ..... <-20 dB
- an X135 64 MHz, 7 dBm einspeisen.
- Leistungsmesser an X350.2 anschließen.
  Pegel ..... 17 dBm ± 2 dB
- Brücke X350 schließen.
- Boardtest 2nd Mixer, Testfunktion 1 (64 MHz Buffer) einschalten.
  Selbstestpannung am Display ..... > 0,5 V
- Testfunktion 2 (3rd LO Level) einschalten.
  Selbsttestspannung ..... > 0,9 V

7.4.4 IF Panorama Amplifier

a) Meßaufbau

- Netzwerkanalysator an X320.3 und X131 anschließen.

b) Messung und Abgleich

- bei 74,7 MHz:
  S_{21} ..... 11,5 dB ± 0,5 dB
  S_{11} ..... < -15 dB
  S_{22} ..... < -12 dB

7.4.5 3rd IF Amplifier

a) Meßaufbau

- oberen Deckel schließen (Prüfdeckel).
- Netzwerkanalysator an X330.3 und X370.2 anschließen.

b) Messung und Ableich

- Testfunktion 10 (Bias 3rd IF Amp.) einschalten.
  Selbsttestspannung ..... 2,89 V ± 50 mV
- mit L333 Pol von S21 auf 53,3 MHz abgleichen.
  S_{21} bei 53,3 MHz ..... < -15 dB

- mit L332 maximale Rückflußdämpfung (S11) bei 74,7 MHz einstellen.
  S_{11} bei 74,7 MHz ..... < - 20 dB
  S_{21} bei 74,7 MHz ..... 14 dB ± 0,5 dB

7.4.6 74,7-MHz-Bandpaß

a) Meßaufbau

- oberen Prüfdeckel schließen.
- Brücken X370, X320 und X330 schließen.
- X132 mit 50 Ω abschließen.
- Netzwerkanalysator an X136 und X131 anschließen.

b) Voreinstellung

- Frequenz am Empfänger auf 1 MHz (ESS) bzw. Testfunktion 15 einschalten (ESVS, ESVD).

c) Messung und Abgleich

- mit L300 ... L307 Filter abgleichen.
  S_{21} bei 74,7 MHz ..... 6,4 dB ± 0,5 dB
  S_{11} im Bereich 74,7 ± 1 MHz ..... <-20 dB
  B_{3dB} ..... 3,8 MHz ± 100 kHz

7.4.7 IF Filter 1354,7 MHz, 2nd IF Amp.

a) Meßaufbau

- oberen Prüfdeckel schließen.
- Netzwerkanalysator an X137 und X105 anschließen.
- Brücke X106 von 2 nach 3 löten.

b) Voreinstellungen

- Frequenz auf 100 MHz einstellen.
- Testfunktion 9 (Bias 2nd IF Amp.) aufrufen.

c) Messungen und Abgleich

- Selbsttestspannung ..... 2,70 V ± 100 mV

- Spannungen an P1, P2 messen.
  Spannung an P1 ..... 9,8 V ± 0,1 V
  Spannung an P2 ..... -9,9 V ± 0,1 V

- mit C100 ... C102 auf minimale Dämpfung abgleichen.
  S_{21} ..... 8,7 dB ± 0,5 dB
  S_{11} bei 1354,7 ± 1 MHz ..... < -15 dB
  B_{3dB} ..... 4, 6 MHz ± 200 kHz

- Brücke X106 in Ausgangsstellung (1 → 3)

7.4.8 SRD Multiplier

a) Meßaufbau

- Spektrumanalysator an X220.2 anschließen.
- An X135 64 MHz, 3 dBm einspeisen.
- Voltmeter an P200, P201 anschließen.

b) Voreinstellungen

- Mit R206 eine Spannung von 700 mV einstellen.
- Kern von L205 herausdrehen.

c) Messungen und Abgleich

- Kern von L205 soweit hineindrehen, daß der Vervielfacher gerade anschwingt (Spektrum an X220.2 beobachten).

- 64-MHz-Pegel an X135 auf 7 dBm erhöhen.

- Mit C218 Maximum des Spektrums auf 1280 MHz abgleichen.

- Spannung an P200, 201 kontrollieren und falls nötig nachgleichen.
  Pegel an X220.2 bei 1280 MHz ..... -2 dBm ± 2 dB

- Testfunktion 2 (SRD Multiplier) aufrufen.
  Selbsttestspannung ..... > 100 mV

7.4.9 VCO 1280 MHz, 2nd LO Amp., Buffer Amp.

a) Meßaufbau

- Oszillatorkammer oben abdecken.
- Spektrumanalysator an X110 anschließen, Brücke X111 von 1 nach 2 umlöten.
- An X250.2 eine Gleichspannung von 5,5 V anlegen.

b) Voreinstellungen

- Frequenz auf 100 MHz einstellen.
- R280 in Mittelstellung drehen.
- Testfunktion 4 einschalten.

c) Messungen und Abgleich

Selbsttestspannung ..... 2,75 V ± 0,1 V

- Mit C271 VCO auf 1280 MHz ± 1 MHz einstellen.
- Mit R280 Ausgangspegel auf 17 dBm ± 1 dB abgleichen.
- Brücke X110 von 1 nach 3 umlöten.
- Testfunktion 3 einschalten.
  Selbsttestspannung ..... > 0,2 V

- Spektrumanalysator an X225 anschließen und Brücke X226 von 1 nach 2 umlöten.
  Pegel an X225 bei 1280 MHz ..... 2 dBm ± 2 dB

- Testfunktion 4 einschalten.
  Selbsttestspannung ..... 100 mV ± 50 mV
- Board Test Menü verlassen, Test Mode ausschalten.
- Spannung an X250.2 verändern.
- Für $U_{X250.2} < 4$ V: ..... nach 5 s Fehlermeldung "2nd LO UHF Unlocked" am Empfänger
- Für $4 V < U_{X250.2} < 6{,}7$ V: ..... keine Fehlermeldung.
- Für $U_{X250.2} > 6{,}7$ V: ..... Fehlermeldung "2nd LO UHF Unlocked".
- Spannung an X250.2 auf 10 V erhöhen. Im gesamten Abstimmbereich dürfen keine Nebenlinien auftreten.
- Brücke X250 schließen.
- Brücke X226 von 1 nach 3 umlöten.
- Spektrumanalysator an X110 anschließen.
- An X135 64 MHz, 7 dBm einspeisen.
- Voltmeter an P250 anschließen.
- Spannung an P250 mit R252 auf 0 V einstellen.
- VCO rastet auf 1280 MHz ein; falls nicht, PLL mit R252 zum Einrasten bringen.
- Spannung an P250 mit R252 solange erhöhen, bis PLL ausrastet. Spannungswert notieren.
- 64-MHz-Referenz abschalten.
- Spannung an P250 soweit erniedrigen, bis Suchvorgang abgebrochen wird, d.h. es ist kein Wechselspannungsanteil an P250 vorhanden. Spannungswert notieren.
- Aus den beiden Werten den Mittelwert bilden, 0,3 V addieren und diesen Wert mit R252 an P250 einstellen. Die Differenz der beiden Werte muß größer 1,6 V sein!
- Testfunktion 11 einschalten (Lock Test):
  Selbsttestspannung ..... < 2,5 V, 2. LO unlocked.
- 64-MHz-Referenz wieder einschalten:
  Selbsttestspannung ..... < 2,5 V, 2. LO locked.

7.4.10 Kalibriergenerator

7.4.10.1 64-MHz-Generator

a) Meßaufbau

- An X135 64 MHz, 7 dBm einspeisen.
- Leistungsmesser mit X134 verbinden.

b) Voreinstellungen

Einstellungen am Empfänger:
Frequenz: ..... 64 MHz
Kalibriergen.: ..... 64 MHz ein (Selftest 04)

c) Messung und Abgleich

- Ausgangspegel mit R454 auf -17 dBm ± 0,05 dB einstellen.

- Testfunktion 7 aufrufen.
  Selbsttestspannung ..... 0,2 V ± 50 mV

- Testfunktion 8 aufrufen.
  Selbsttestspannung ..... 0,1...0,8 V

7.4.10.2 Pulse Generator

7.4.10.2.1 Prüfung der Ansteuerung

a) Meßaufbau

- Oszilloskop an P500, bzw. an X495 anschließen.

b) Voreinstellungen

Einstellungen am Empfänger:
Frequenz: ..... 64 MHz
Kalibriergen.: ..... Pulse 100 kHz ein (Selftest 04)

c) Messungen

Pegel an P500 ..... 100 kHz, HCT-Pegel
Pegel an X495 ..... 100 kHz, HCT-Pegel

- Kalibriergenerator auf 100 Hz Pulsfrequenz umschalten (Selftest 04).
  Pegel an X495 ..... 100 Hz, HCT-Pegel

7.4.10.2.2 Abgleich bei 100 Hz Pulsfrequenz

a) Meßaufbau

- Normimpulsgenerator bzw. X134 mit HF-Eingang des Meßempfängers verbinden.

b) Voreinstellungen

Einstellungen am ESXS:
Frequenz: ..... 64 MHz
Kalibriergen.: ..... 100 Hz Pulse ein (Selftest 04)

Einstellungen am Meßempfänger (ESVD):
Frequenz: ..... 100 MHz
HF-Dämpfung: ..... 0 dB
ZF-Bandbreite: ..... 1 MHz
Mode: ..... Low Distortion
Op. Range: ..... 60 dB
Anzeigeart: ..... Peak
Meßzeit: ..... 0,5 s
0,01-dB-Anzeige (Selftest 21, Level Res 0,01 dB): ..... ein

Einstellungen am Normimpulsgenerator:
Pulsfrequenz: ..... 100 Hz
Pulspegel: ..... 50 dBµV/MHz

c) Messungen und Abgleich

- Normimpulsgenerator mit Meßempfänger verbinden und Pegel bei 100 MHz messen.
- Anzeigewert speichern (= $P_{100\ Hz}$).
- X134 mit Meßempfänger verbinden.
- Mit C8 Pulspegel so einstellen, daß der Anzeigewert $P_{100\ Hz}$ ± 0,1 dB wieder erreicht wird.

7.4.10.2.3 Abgleich des Frequenzgangs

a) Meßaufbau

- Meßsender, bzw. X134 mit Meßempfänger verbinden.

b) Voreinstellungen

Einstellungen am ESXS:
Frequenz: ..... 64 MHz
Kalibriergen.: ..... 100 kHz Pulse ein

Einstellungen am Meßempfänger:
HF-Dämpfung: ..... 10 dB
ZF-Bandbreite: ..... 10 kHz
Mode: ..... Low Distortion
Op. Range: ..... 60 dB
Anzeigeart: ..... AV
Meßzeit: ..... 100 ms
0,01-dB-Anzeige (Selftest 21): ..... ein

c) **Messungen und Abgleich**

Mod02: 1GHz-Pulsgenerator:

- Meßempfänger bei 100 und 1000 MHz mit Meßsender und Leistungsmesser kalibrieren.
- Pegel des Pulsgenerators bei 100 MHz messen und Meßwert notieren (= $P_{100\ MHz}$).
- Pegel des Pulsgenerators bei 1000 MHz messen und mit C9 auf den Wert $P_{100\ MHz}$ - 1 dB trimmen (Abgleichtoleranz ± 0,1 dB).
- Selbsttestfunktion 14 aufrufen.

  Anzeige am Display DATA INPUT: Var. 0, R40...R42 nicht bestückt (Mod02)
  S-Nr. 1010.9371.02
  oder Var. 1, R40 bestückt (Mod02)
  S-Nr. 1010.9894.02

Mod03: 2 GHz-Pulsgenerator:

- Meßempfänger bei 100, 1000, und 1999 MHz mit Meßsender und Leistungsmesser kalibrieren.
- Pegel des Pulsgenerators bei 100 MHz messen und Meßwert notieren (= $P_{100\ MHz}$).
- Pegel des Pulsgnerators bei 1999 MHz messen. Durch Variation der Länge des Anschlußdrahts der Step Recovery Diode V3 Pegel auf den Wert $P_{100\ MHz}$ - 1 dB trimmen. Durch Verlängern erhöht sich der Pegel, durch Verkürzen erniedrigt sich der Pegel. Diode nach dem Löten unbedingt abkühlen lassen.
- Pegel des Pulsgenerators bei 1000 MHz messen und mit C9 auf den Wert $P_{100\ MHz}$ - 1 dB trimmen.
- Pulsgeneratorpegel bei 1999 MHz nochmals überprüfen. Falls notwendig müssen die Abgleichschritte bei 1000 und 1999 MHz wiederholt werden bis die Sollpegel auf ± 0,1 dB erreicht werden.
- Selbsttestfunktion 14 aufrufen.
  Anzeige am Display DATA INPUT: Var. 2, R41 bestückt (Mod03)

7.4.11 Gesamtbaugruppe

7.4.11.1 HF/UHF-Bereich

a) Meßaufbau

- oberen Baugruppendeckel verschrauben.
- Meßsender mit X136 verbinden.

b) Voreinstellungen

Einstellungen am ESXS:
Selbstestfunktion 15 aufrufen

Einstellung am Meßsender:
Frequenz: ..... 74,7 MHz
Pegel: ..... -10 dBm

c) Messung

- Pegel an X132 bei 10,7 MHz ..... -7 dBm ± 1 dB

- Testfunktion 11 aufrufen.
  Selbsttestspannung: ..... > 100 mV

7.4.11.2 VHF-Bereich

a) Meßaufbau

- Netzwerkanalysator an X137 und X132 anschließen.

b) Voreinstellungen

Einstellung am ESXS:
Test Mode ausschalten

Einstellung am skalaren Netzwerkanalysator:
Center Freq.: ..... 1354,7 MHz
Span: ..... 10 MHz
Input: S11, S21

c) Messungen und Ableich

- Durchlaßkurve kontrollieren, falls nötig mit C102 nachgleichen.

- Meßsender mit X137 verbinden und bei 1354,7 MHz ein Signal mit -10 dBm einspeisen.

- Pegel an X132 mit Spektrumanalysator bei 10,7 MHz messen.
  Pegel an X132: ..... - 5,5 dBm ± 1 dB

7.5 Externe Schnittstellen

Pin	Name	E / A	Herkunft/ Ziel	Wertebereich	Signalbeschreibung
X13.A1	AGND	E			Analogmasse
X13.C2	AGND	E			Analogmasse
X13.A2	+5 VA	E		5,2...5,6 V	Versorgung
X13.C2	+5 VA	E		5,2...5,6 V	Versorgung
X13.A4	+10 VA	E		9,98...10,02 V	Versorgung
X13.C4	+10 VA	E		9,98...10,02 V	Versorgung
X13.A5	-10 VA	E		-9,99...-10,01 V	Versorgung
X13.C5	-10 VA	E		-9,99...-10,01 V	Versorgung
X13.A7	SCLK	E		HCT-Pegel	Takt
X13.C7	TDATA	E		HCT-Pegel	Daten
X13.C8	STROBE*	E		HCT-Pegel	Strobe
X13.A9	TEST	A		0. 5 V	Selbsttest
X13.A11	LOCK	A		0 .5.6 V	LOCK
X131	PANORAMA OUT	A	Rear Panel bzw IF Analysis	74,7 MHz	Panorama Ausgang
X132	3RD IF OUT	A	IF Selection Board	10,7 MHz	Ausgang 3. ZF
X134	CAL OUTPUT	A	Attenuator	Pulse: 100 Hz, 100 kHz, 50 dBµV/MHz. Sinus: 64 MHz, 90dBµV	Ausgang Kalibriergenerator
X135	64 MHz IN	E	FRN Synthesizer	64 MHz, 5 ...9 dBm	Referenz
X136	IF INPUT 74,7 MHz	E	HF Module bzw. I/Q Demodulator	74,7 MHz	ZF-Eingang 74,7 MHz
X137	IF INPUT 1354,7 MHz	E	VHF Preselector	1354,7 MHz	ZF-Eingang 1354,7 MHz

Tabelle 7-2 Inhalt des Datenregisters D32

Funktion	Pin 11	Pin 12	Pin 13	Pin 14 D4	Pin 7 D3	Pin 6 D2	Pin 5 D1	Pin 4 D0
VHF-Bereich	X	X	X	X	X	X	X	1
HF-/UHF-Bereich	X	X	X	X	X	X	X	0
Kalibriergenerator aus	X	X	X	0	0	0	0	X
64-MHz-Sinusgenerator ein	X	X	X	0	0	0	1	X
Pulsgenerator 100 kHz ein	X	X	X	0	1	1	0	X
Pulsgenerator 100 Hz ein	X	X	X	1	0	1	0	X

Tabelle 7-3 Inhalt des Datenregisters D33, Selbsttest

Funktion	Pin 11	Pin 12	Pin 13	Pin 14	Pin 7	Pin 6	Pin 5	Pin 4
Selbsttest aus	1	X	X	X	X	X	X	X
Testpunkt 0 64-MHz-Referenz	0	X	X	X	0	0	0	0
Testpunkt 1 SRD-Vervielfacher	0	X	X	X	0	0	0	1
Testpunkt 2 Pegel des 2. LO	0	X	X	X	0	0	1	0
Testpunkt 3 Pegel am Phasendetektor	0	X	X	X	0	0	1	1
Testpunkt 4 Abstimmspannung	0	X	X	X	0	1	0	0
Testpunkt 5 Arbeitspunkt des 2. ZF-Verstärkers	0	X	X	X	0	1	0	1
Testpunkt 6 Pegel des 3. LO	0	X	X	X	0	1	1	0
Testpunkt 7 Arbeitspunkt des 3. ZF-Verstärkers	0	X	X	X	0	1	1	1
Testpunkt 8 Pegel nach dem 3. ZF-Verstärker	0	X	X	X	1	0	0	0
Testpunkt 9 Ausgangspegel des 64-MHz-Kalibriergenerator	0	X	X	X	1	0	0	1
Testpunkt 10 Regelspannung des 64-MHz-Kalibriergenerator	0	X	X	X	1	0	1	0
Testpunkt 11 Lock-Überwachung	0	X	X	X	1	0	1	1
Testpunkt 12 Pulsgeneratorerkennung, LSB	0	X	X	X	1	1	0	0
Testpunkt 13 Pulsgeneratorerkennung	0	X	X	X	1	1	0	1
Testpunkt 14 Pulsgeneratorerkennung, MSB	0	X	X	X	1	1	1	0
Testpunkt 15 Baugruppenkennung	0	X	X	X	1	1	1	1

ROHDE&SCHWARZ

SERVICE DOCUMENTS

2nd Mixer

1010.9094.02

Contents

		Page
7	**Testing and Repair of the Module 2nd Mixer**	7.1
7.1	**Function Description**	7.1
7.1.1	Function Inside the Instrument	7.1
7.1.2	Detailed function Description	7.1
7.1.2.1	Second LO	7.1
7.1.2.2	Signal Path	7.2
7.1.2.3	Calibration Generator	7.3
7.2	**Measuring Instruments and Auxiliary Equipment**	7.4
7.3	**Troubleshooting**	7.4
7.4	**Testing and Adjustment**	7.8
7.4.1	Position of Jumpers, Test Points and Adjustment Devices	7.8
7.4.2	64 MHz Buffer	7.8
7.4.3	3rd LO Amplifier	7.9
7.4.4	IF Panorama Amplifier	7.9
7.4.5	3rd IF Amplifier	7.9
7.4.6	74,7-MHz Bandpass Filter	7.10
7.4.7	IF Filter 1354,7 MHz, 2nd IF Amp.	7.10
7.4.8	SRD Multiplier	7.11
7.4.9	VCO 1280 MHz, 2nd LO Amp., Buffer Amp.	7.11
7.4.10	Calibration Generator	7.13
7.4.10.1	64-MHz Generator	7.13
7.4.10.2	Pulse Generator	7.13
7.4.10.2.1	Testing the Control	7.13
7.4.10.2.2	Adjustment at 100 Hz Pulse Repetition Frequency	7.14
7.4.10.2.3	Adjusting the Frequency Response	7.14
7.4.11	Complete Board	7.16
7.4.11.1	RF/UHF Range	7.16
7.4.11.2	VHF Range	7.16
7.5	**External Interfaces**	7.17

Part lists
Circuit diagrams
Component plans

7 Testing and Repair of the Module 2nd Mixer

7.1 Function Description

7.1.1 Function Inside the Instrument

The purpose of the "2nd Mixer" board is to convert the first intermediate frequency of 1354.7 MHz to the second intermediate frequency of 74.7 MHz and then to the third IF of 10.7 MHz. For this purpose, the board contains the necessary IF amplifier, the IF filter and the 2nd and 3rd mixer as well as the 2nd local oscillator. Besides, the board accommodates the calibration generator for receiver calibration.

7.1.2 Detailed Function Description

(See circuit diagram 1010.9094.01S Sheets 1 to 6 and 1010.9371.01S or 1010.9894.01S)

7.1.2.1 Second LO

The 2nd LO signal (1280 MHz) is obtained by multiplication of the 64-MHz reference. To this end, a VCO is synchronized with the multiplied reference frequency in a phase-locked loop.

64 MHz Buffer

The reference signal applied to X135 by the FRN synthesizer is amplified with V400 and taken via the power divider T400 to the 64-MHz multiplier and the 3rd LO amplifier.

SRD Multiplier, Phase Detektor, Loop Amplifier

The reference signal coming from the 64-MHz buffer is amplified by V200 and transformed into a narrow pulse using the step-recovery diode V205. This pulse is used as a switching signal for mixer B220, which is connected up as a phase detector. The VCO signal applied at the RF gate is sampled. At the output, a signal is available, which reflects the phase difference between oscillator signal and reference.

From the detector voltage, the integrator N250 generates a control voltage, which synchronizes the oscillator to a multiple of the reference frequency.

VCO 1280 MHz, Buffer Amplifier, 2nd LO Amplifier

The VCO is implemented as negative-impedance type. With its negative impedance, the oscillator transistor V271 reduces damping of the resonant circuit L272, C271, V270 at the base. The tuning diode V270 is used for tuning. The output power of the oscillator is set by the oscillator transistor by means of the constant current adjustable by V280. The amplifier stage V272 is used to decouple the VCO signal.

The oscillator signal is amplified using the 2nd LO amplifier V130 and taken to the 2nd mixer B110. Part of the LO signal is decoupled via the voltage divider R120, R121 and taken back to the phase detector via the buffer amplifier N230, N235.

Lock Detector

Restricted by the tuning range, the VCO can only synchronize to 1280 MHz (= 20*f_{ref}). Since the mixer used as phase detector is not frequency-sensitive, it is necessary to make sure that the VCO is once tuned in the lock-in range of the phase-locked loop In the locked state, B220 provides a DC voltage at the IF gate, which is compensated for by the offset voltage which can be varied using R52. In the unlocked state, the output voltage of the control amplifier continuously decreases due to the positive offset voltage. If it falls below a limit value of approx. 4 V, a current is applied with V260 to the non-inverting input of the control amplifier via comparator N260-A, causing the tuning voltage to increase again. By discharging of C251, a sawtooth-shaped search voltage of approx. 200 Hz is generated at the output of N250. At the same time, the LOCK line is switched to 0 V via comparators N260B to D and N50-C if the reference is missing or the permissible tuning voltage limits are exceeded, a LOCK interrupt being triggered in this way.

7.1.2.2 Signal Path

IF Filter 1354,7 MHz, 2nd IF Amplifier

The first IF signal is applied at X137 and taken to the 2nd IF amplifier V101 via the 1st IF filter made up of three circuits. The 3-dB bandwidth of the IF filter is 4.8 MHz. The amplifier is matched with strip line elements in terms of noise at the input and in terms of power at the output.

2nd Mixer, IF Switch, 74,7 MHz Bandpass Filter

The amplified IF signal is taken to the RF gate of the second mixer B110 and is converted to the second intermediate frequency of 74.7 MHz by the 1280-MHz LO signal. The IF gate is terminated by C110, L110, R110 and R111 for the second sideband. Diode switch V150 to V153 permits to connect the second intermediate frequency or a 74.7-MHz signal applied at X136 (first IF of RF range in the ESS, second IF of UHF range in the ESVD) to the 74.7-MHz signal path.

The following 74.7-MHz IF filter made up of three circuits features a 3-dB bandwidth of 3.8 MHz. Power divider T300 splits up the IF signal between the third IF amplifier and the IF panorama amplifier.

3rd IF Amplifier, IF Panorama Amplifier

The third IF amplifier V335 and the IF panorama amplifier V325 are designed as double negative-feedback amplifiers connected up in a common-emitter circuit. V330 and V320 are used to stabilize the bias. At the output of the IF amplifier, the trap for the image frequency of the 3rd IF consisting of C335, L332, C337 and L333 is provided. Via C338, L444 and R340, the RF gate of the 3rd mixer is terminated with 50 Œ for high frequencies. The IF panorama signal is taken via buffer amplifier V380 to the panorama output X131.

3rd LO Amplifier, 3rd Mixer

The 64-MHz reference signal is amplified by V355 and used as 3rd LO signal. V350 is used for setting the bias. The signal fed in at the RF gate is converted to the 3rd intermediate frequency of 10.7 MHz using mixer B370 and taken to output X132.

7.1.2.3 Calibration Generator

For receiver calibration, a 64-MHz sinewave signal and a pulse signal with a pulse repetition rate of 100 Hz or 100 kHz, respectively, are available.

64 MHz Output Amplifier, Level Control

The 64-MHz signal is directly derived from the 64-MHz reference. The signal is taken via amplifier N480 to level detector V480-A. The rectified RF signal is tapped off with high impedance using the FET operational amplifier N440-A. V480-B in the feedback path is used for temperature compensation. The detector signal is compared with the nominal value adjustable using R454 by means of differential amplifier N440-B, and the differential voltage is applied to control amplifier N440-C. With N440-D, a temperature-dependent correction voltage is additionally applied at the differential amplifier. The output signal of the control amplifier is used to set a current through the PIN diode V471. Thus, the output level of amplifier N480 is controlled using the π-attenuator pad R472, V471, R473. The output signal is taken via the attenuator pad R483 to R485 to the GaAs FET switch N490.

100 kHz, Divider 1:1000

The control signal for the pulse generator is also derived from the 64-MHz reference frequency. To this end, the 64-MHz signal is applied to gate D500-A via buffer amplifier V500 and converted to TTL level. The two D-flip-flops D501-A,B and the dividers D502-A and D503-A are used to divide the signal by 640, producing a 100-kHz squarewave signal with a duty cycle of approx. 1:3. Depending on the selected repetition frequency, either the divider 1:1000 consisting of D503-B and D504-A,B is cut in and the 100-Hz signal is connected to the pulse generator via gates D505-A,B, or the divider is disabled and the 100-kHz signal is directly applied to the pulse generator via D505-D,B.

Pulse Generator

The AC monoflop D1-A changes the control signal into a sharp-edged squarewave signal with a pulse duration of approx. 100 ns. Using switching transistors V1 and V2, a sharp-edged switching signal with 15 Vpp is produced, which is taken to the step-recovery diode V3. The latter transforms the switching signal into a narrow pulse, which is differentiated with C8. Thus, a broadband pulse spectrum is produced with a spacing of 100 Hz or 100 kHz. The output signal is taken via the frequency-dependent attenuator pad R9, R10, R11, C9 to the GaAs FET switch N490.

Board Control, Board Test

The board control changes the serial data into data bytes. The last 8 bits contain the board address. If the content of D30-A complies with the permanently wired board address (33), the data in D32-A and D33-A are connected to their outputs and stored by the strobe pulse. The analog switches D40-A and D41-A permit test points to be selected and connected to test output X13A.9. Buffers N40, N41 and N42 are used for decoupling the test signals.

2nd LO Control, Level Shift

When using the 74.7-MHz IF input, the 1280-MHz oscillator and the 2nd IF amplifier are cut off by reverse-biasing transistors V51 and V52. The function block Level Shift is used to produce the switching voltages for the PIN diode switch (IF switch) and the GaAs FET switch N490.

7.2 Measuring Instruments and Auxiliary Equipment

Item	Type of instrument	Specifications	Appropriate R&S device	Order No.	Use
1	Signal generator	20 to 1360 MHz	SMH	845.4002.52	7.4.3, 7.4.8, 7.4.10.2.3, 7.4.11.1, 7.4.11.2
2	Spectrum analyzer	20 to 1360 MHz	FSA	804.8010 52	7 4.8, 7.4.9, 7.4.10.2 3
3	Scalar network analyzer	10 to 1360 MHz	ZWOB2	857.0007 02	7 4.2, 7.4.3, 7.4.4, 7 4.5, 7.4.6, 7.4.7, 7 4 11.2
4	Level meter	20 to 1000 MHz Accuracy < 0 1 dB	NRV with NRV-Z5	828.2511 02 828.3818 02	7.4.3, 7.4 10.1, 7 4.10.2.3
5	Digital voltmeter		UDS5	349.1510.02	7.4.8, 7.4.9
6	Oszilloscope, 10:1 probe	100 MHz			7.4.10.2.1
7	Test receiver	20 to 2000 MHz	ESVD	1026.5506.10	7.4.10.2.2, 7.4.10.2.3
8	Standard pulse generator acc. to CISPR standard, e.g. Schwarzbeck IGU 2912	20 to 1000 MHz			7 4.10.2 2
9	Power supply unit	0 to 10 V	NGT20	192.7133.02	7 4.9
10	50-Ω termination SMB				7 4.2, 7.4 6

7.3 Troubleshooting

Note: *As a prerequisite for the automatically running selftest of this board, the rear panel, display board, CPU board FRN synthesizer, VHF preselector, UHF synthesizer and the TP6 on the IF selection board must function properly. In order to avoid unfounded error messages, automatic testing of the complete instrument is always aborted after exceeding of the tolerance has been detected for the first time. For further locating of faults with the aid of externally applied signals, the test functions in the menu Board Test (see section 6) can be manually called up.*

Due to the limited circuitry for the selftest, not all faults can be found in the automatic test. In this case, the troubleshooting chart (Fig. 7-1) also serves to locate the fault.

- Call up SELFTEST, menu Board Test (Selftest 09).
- Select the 2nd mixer using the keys ↑ and ↓.
- Start the complete board test by selecting test function 0. The test stops with the first faulty test function, but can be continued by pressing the Enter key (see section 6).
- Enter the faulty test function and switch to the test mode by pressing the Enter key. If a fault is supposed to lie in the 2nd mixer, which cannot be found by the selftest, continue troubleshooting using the chart in Fig. 7-1.

7.4.3 3rd LO Amplifier

a) Test setup

- Connect network analyzer to X350.2.

b) Measurement and adjustment

- Connect jumper X352.
- Use L352 to adjust to maximum return loss at 64 MHz.
  S_{22} ..... < -20 dB
- Apply 64 MHz, 7 dBm at X135.
- Connect power meter to X350.2
  Level ..... 17 dBm ± 2 dB
- Connect jumper X350.
- Select board test 2nd mixer, test function 1 (64-MHz buffer).
  Selftest voltage on display ..... > 0.5 V
- Select test function 2 (3rd LO level)
  Selftest voltage ..... > 0.9 V

7.4.4 IF Panorama Amplifier

a) Test setup

- Connect network analyzer to X320.3 and X131.

b) Measurement and adjustment

- at 74.7 MHz:
  S_{21} ..... 11.5 dB ± 0.5 dB
  S_{11} ..... < -15 dB
  S_{22} ..... < -12 dB

7.4.5 3rd IF Amplifier

a) Test setup

- Close upper cover (test cover).
- Connect network analyzer to X330.3 and X370.2.

b) Measurement and adjustment

- Select test function 10 (bias 3rd IF amp.).
  Selftest voltage ..... 2.89 V ± 50 mV
- Use L333 to adjust pole of S21 to 53.3 MHz.
  S_{21} at 53.3 MHz ..... < -15 dB

- Use L332 to adjust to maximum return loss (S11) at 74.7 MHz.
  S_{11} at 74.7 MHz ..... < -20 dB
  S_{21} at 74.7 MHz ..... 14 dB ± 0.5 dB

7.4.6 74,7-MHz Bandpass Filter

a) Test setup

- Close upper test cover.
- Connect jumpers X370, X320 and X330.
- Terminate X132 with 50 Ω.
- Connect network analyzer to X136 and X131.

b) Presettings

- Set frequency to 1 MHz on receiver (ESS) or select test function 15 (ESVS, ESVD).

c) Measurements and adjustment

- Use L300 to L307 to adjust filter.
  S_{21} at 74.7 MHz ..... 6.4 dB ± 0.5 dB
  S_{11} in the range 74.7 ± 1 MHz ..... <-20 dB
  B_{3dB} ..... 3.8 MHz ± 100 kHz

7.4.7 IF Filter 1354,7 MHz, 2nd IF Amp.

a) Test setup

- Close upper test cover.
- Connect network analyzer to X137 and X105.
- Resolder jumper X106 from 2 to 3.

b) Presettings

- Set frequency to 100 MHz.
- Select test function 9 (bias 2nd IF amp.).

c) Measurements and adjustment

- Selftest voltage ..... 2.70 V ± 100 mV

- Measure voltages at P1, P2.
  Voltage at P1 ..... 9.8 V ± 0.1 V
  Voltage at P2 ..... -9.9 V ± 0.1 V

- Use C100 to C102 to adjust to minimum attenuation.
  S_{21} ..... 8.7 dB ± 0.5 dB
  S_{11} at 1354.7 ± 1 MHz ..... < -15 dB
  B_{3dB} ..... 4.6 MHz ± 200 kHz

- Jumper X106 in original position (1 → 3)

7.4.8 SRD Multiplier

a) Test setup

- Connect spectrum analyzer to X220.2.
- Apply 64 MHz, 3 dBm at X135.
- Connect voltmeter to P200, P201.

b) Presettings

- Use R206 to set a voltage of 700 mV.
- Unscrew the core of L205.

c) Measurements and adjustment

- Screw in the core of L205 until the multiplier just starts to oscillate (observe spectrum at X220.2).
- Increase 64-MHz level at X135 to 7 dBm.
- Use C218 to adjust the maximum of the spectrum to 1280 MHz.
- Check the voltage at P200, 201 and readjust, if necessary.
  Level at X220.2 at 1280 MHz ..... -2 dBm ± 2 dB
- Select test function 2 (SRD multiplier).
  Selftest voltage ..... > 100 mV

7.4.9 VCO 1280 MHz, 2nd LO Amp., Buffer Amp.

a) Test setup

- Cover the oscillator chamber at the top.
- Connect spectrum analyzer to X110, resolder jumper X111 from 1 to 2.
- Apply a DC voltage of 5.5 V to X250.2.

b) Presettings

- Set frequency to 100 MHz.
- Turn R280 to center position.
- Select test function 4.

c) Measurements and adjustment

Selftest voltage ..... 2.75 V ± 0.1 V

- Use C271 to set VCO to 1280 MHz ± 1 MHz.
- Use R280 to adjust output level to 17 dBm ± 1 dB.
- Resolder jumper X110 from 1 to 3.
- Select test function 3.
  Selftest voltage ..... > 0.2 V
- Connect spectrum analyzer to X225 and resolder jumper X226 from 1 to 2.
  Level at X225 at 1280 MHz ..... 2 dBm ± 2 dB

- Select test function 4.
  Selftest voltage ..... 100 mV ± 50 mV
- Quit board test menu, switch off test mode.
- Vary voltage at X250.2.
- For $V_{X250.2} < 4$ V: ..... after 5 s error message "2nd LO UFH Unlocked" on receiver.
- For $4\ V < V_{X250.2} < 6.7$ V: ..... no error message.
- For $V_{X250.2} > 6.7$ V: ..... error message "2nd LO UFH Unlocked"
- Increase voltage at X250.2 to 10 V. There must not be any spurious over the entire tuning range.
- Connect jumper X250.
- Resolder jumper X226 from 1 to 3.
- Connect spectrum analyzer to X110.
- Apply 64 MHz, 7 dBm at X135.
- Connect voltmeter to P250.
- Set voltage at P250 to 0 V using R252.
- VCO locks to 1280 MHz; if this is not the case, use R252 to make the PLL lock.
- Increase the voltage at P250 using R252 until the PLL unlocks. Note the voltage value.
- Switch off 64-MHz reference.
- Reduce the voltage at P250 until the search is aborted, i.e. there is no AC voltage component at P250. Note the voltage value.
- Take the average from the two values, add 0.3 V and set this value at P250 using R252. The difference between the two values must be greater than 1.6 V!
- Select test function 11 (lock test):
  Selftest voltage ..... < 2.5 V, 2. LO unlocked.
- Switch on again the 64-MHz reference:
  Selftest voltage ..... < 2.5 V, 2. LO locked.

7.4.10 Calibration Generator

7.4.10.1 64-MHz Generator

a) Test setup

- Apply 64 MHz, 7 dBm at X135.
- Connect power meter to X134.

b) Presettings

Settings on the receiver:
Frequency: ..... 64 MHz
Calibration generator: ..... 64 MHz on (Selftest 04)

c) Measurement and adjustment

- Set output level to -17 dBm ± 0.05 dB using R454.
- Select test function 7.
  Selftest voltage ..... 0.2 V ± 50 mV
- Select test function 8.
  Selftest voltage ..... 0.1 to 0.8 V

7.4.10.2 Pulse Generator

7.4.10.2.1 Testing the Control

a) Test setup

- Connect oscilloscope to P500 or X495.

b) Presettings

Settings on the receiver:
Frequency: ..... 64 MHz
Calibration generator: ..... Pulse 100 kHz on (Selftest 04)

c) Measurements

Level at P500 ..... 100 kHz, HCT level
Level at X495 ..... 100 kHz, HCT level

- Switch calibration generator to 100 Hz pulse repetition frequency (selftest 04).
  Level at X495 ..... 100 Hz, HCT level

7.4.10.2.2 Adjustment at 100 Hz Pulse Repetition Frequency

a) Test Setup

- Connect standard pulse generator or X134 to RF input of test receiver.

b) Presettings

Settings on the ESXS:
Frequency: ..... 64 MHz
Calibration generator: ..... 100 Hz Pulse on (Selftest 04)

Settings on the test receiver (ESVD):
Frequency: ..... 100 MHz
RF attenuation: ..... 0 dB
IF bandwidth: ..... 1 MHz
Mode: ..... Low Distortion
Op. Range: ..... 60 dB
Indication mode: ..... Peak
Measuring time: ..... 0,5 s
0,01-dB indication(Selftest 21, Level Res 0,01 dB): ..... on

Settings on the standard pulse generator:
Pulse repetition frequency: ..... 100 Hz
Pulse level: ..... 50 dBµV/MHz

c) Measurements and adjustment

- Connect standard pulse generator to test receiver and measure level at 100 MHz.
- tore indication value(= $P_{100\ Hz}$).
- Connect X134 to test receiver.
- Use C8 to set the pulse level such that the indication value $P_{100\ Hz}$ ± 0,1 dB is obtained again.

7.4.10.2.3 Adjusting the Frequency Response

a) Test setup

- Connect signal generator or X134 to test receiver.

b) Presettings

Settings on the ESXS:
Frequency: ..... 64 MHz
Calibration generator: ..... 100 kHz Pulse on

Settings on the test receiver:
RF attenuation: ..... 10 dB
IF bandwidth: ..... 10 kHz
Mode: ..... Low Distortion
Op. Range: ..... 60 dB
Indication mode: ..... AV
Measuring time: ..... 100 ms
0,01-dB indication (Selftest 21): ..... on

c) Measurements and adjustment

Mod02: 1-GHz pulse generator:

- Calibrate test receiver at 100 and 1000 MHz using signal generator and level meter.
- Measure level of pulse generator at 100 MHz and note the measured value (= $P_{100\ MHz}$).
- Measure level of pulse generator at 1000 MHz and adjust to the value $P_{100\ MHz}$ - 1 dB using C9 (adjustment tolerance ± 0,1 dB).
- Select selftest function 14.

  Readout on display DATA INPUT: Var. 0, R40...R42 nicht bestückt (Mod02)
  S-Nr. 1010.9371.02
  or Var. 1, R40 bestückt (Mod02)
  S-Nr. 1010.9894.02

Mod03: 2-GHz Pulse generator:

- Calibrate test receiver at 100, 1000 and 1999 MHz using signal generator and power meter.
- Measure level of pulse generator at 100 MHz and note the measured value (= $P_{100\ MHz}$).
- Measure level of pulse generator at 1999 MHz. Adjust the level to the value P100 MHz -1 dB by varying the length of the wire of the step-recovery diode V3. Lengthening the wire increases the level, shortening reduces the level. Allow the diode to cool down after soldering.
- Measure level of pulse generator at 1000 MHz and adjust to the value $P_{100\ MHz}$ -1 dB using C9.
- Check the generator level again at 1999 MHz. If necessary, repeat the adjustment at 1000 and 1999 MHz until the nominal level of ± 0.1 dB is obtained.
- Select selftest function 14.
  Readout on display DATA INPUT: Var. 2, R41 bestückt (Mod03)

7.4.11 Complete Board

7.4.11.1 RF/UHF Range

a) Test setup

- Fasten the upper cover with screws.
- Connect signal generator to X136.

b) Presettings

Settings on the ESXS:
Select selftest function 15.

Setting on the test receiver:
Frequency: ..... 74.7 MHz
Level: ..... -10 dBm

c) Measurement

- Level at X132 at 10.7 MHz ..... -7 dBm ± 1 dB
- Select test function 11.
  Selftest voltage: ..... > 100 mV

7.4.11.2 VHF Range

a) Test setup

- Connect network analyzer to X137 to X132.

b) Presettings

Setting on the ESXS:
Switch off test mode

Setting on the scalar network analyzer:
Center Freq.: ..... 1354.7 MHz
Span: ..... 10 MHz
Input: S11, S21

c) Measurements and adjustment

- Check passband curve, if necessary, readjust using C102.
- Connect signal generator to X137 and apply a signal with -10 dBm at 1354.7 MHz.
- Measure level at X132 using spectrum analyzer at 10.7 MHz.
  Level at X132: ..... -5.5 dBm ± 1 dB

7.5 External Interfaces

Pin	Name	I/O	Origin/destination	Specified Range	Signal Description
X13.A1	AGND	I			Analog ground
X13.C2	AGND	I			Analog ground
X13.A2	+5 VA	I		5.2 to 5.6 V	Supply
X13.C2	+5 VA	I		5.2 to 5.6 V	Supply
X13.A4	+10 VA	I		9.98 to 10.02 V	Supply
X13.C4	+10 VA	I		9.98 to 10.02 V	Supply
X13.A5	-10 VA	I		-9.99 to -10.01 V	Supply
X13.C5	-10 VA	I		-9.99 to -10.01 V	Supply
X13.A7	SCLK	I		HCT-Pegel	Clock
X13.C7	TDATA	I		HCT-Pegel	Data
X13.C8	STROBE*	I		HCT-Pegel	Strobe
X13.A9	TEST	O		0 to 5 V	Selftest
X13.A11	LOCK	O		0 to 5.6 V	LOCK
X131	PANORAMA OUT	O	Rear Panel or IF Analysis	74.7 MHz	Panorama output
X132	3RD IF OUT	O	IF Selection Board	10.7 MHz	Output 3rd ZF
X134	CAL OUTPUT	O	Attenuator	Pulse: 100 Hz, 100 kHz, 50 dBµV/MHz. Sine: 64 MHz, 90dBµV	Output Calibration generator
X135	64 MHz IN	I	FRN Synthesizer	64 MHz, 5 to 9 dBm	Reference
X136	IF INPUT 74,7 MHz	I	HF Module or I/Q Demodulator	74.7 MHz	IF input 74.7 MHz
X137	IF INPUT 1354,7 MHz	I	VHF Preselector	135.7 MHz	IF input 1354.7 MHz

Table 7-2 Contents of data register D32

Function	Pin 11	Pin 12	Pin 13	Pin 14 D4	Pin 7 D3	Pin 6 D2	Pin 5 D1	Pin 4 D0
VHF range	X	X	X	X	X	X	X	1
RF/UHF range	X	X	X	X	X	X	X	0
Calibration generator off	X	X	X	0	0	0	0	X
64-MHz sinewave generator on	X	X	X	0	0	0	1	X
Pulse generator 100 kHz on	X	X	X	0	1	1	0	X
Pulse generator 100 Hz on	X	X	X	1	0	1	0	X

Table 7-3 Contents of data register D33, selftest

Function	Pin 11	Pin 12	Pin 13	Pin 14	Pin 7	Pin 6	Pin 5	Pin 4
Selftest off	1	X	X	X	X	X	X	X
Test point 0 64-MHz reference	0	X	X	X	0	0	0	0
Test point 1 SRD multiplier	0	X	X	X	0	0	0	1
Test point 2 Level of 2nd LO	0	X	X	X	0	0	1	0
Test point 3 Level at phase detector	0	X	X	X	0	0	1	1
Test point 4 Tuning voltage	0	X	X	X	0	1	0	0
Test point 5 Bias of 2nd IF amplifier	0	X	X	X	0	1	0	1
Test point 6 Level of 3rd LO	0	X	X	X	0	1	1	0
Test point 7 Bias of 3rd IF amplifier	0	X	X	X	0	1	1	1
Test point 8 Level after 3rd IF amplifier	0	X	X	X	1	0	0	0
Test point 9 Output level of 64-MHz calibration generator	0	X	X	X	1	0	0	1
Test point 10 Control voltage of 64-MHz calibration generator	0	X	X	X	1	0	1	0
Test point 11 Lock monitoring	0	X	X	X	1	0	1	1
Test point 12 Pulse generator detection, LSB	0	X	X	X	1	1	0	0
Test point 13 Pulse generator detection	0	X	X	X	1	1	0	1
Test point 14 Pulse generator detection, MSB	0	X	X	X	1	1	1	0
Test point 15 Board identification	0	X	X	X	1	1	1	1

ROHDE&SCHWARZ

Schaltteillisten
numerisch geordnet
Part lists
in numerical order
Listes des pièces détachées
par numéros de référence

(R 29500 Bl 3)
095.1000 Bl. 3

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
.	VARIANTENERKL. / VERSIONS VAR 02 = 1GHZ PULSGEN. MOD 02 = 1GHZ PULSGEN. VAR 03 = 2GHZ PULSGEN. MOD 03 = 2GHZ PULSGEN.				
..	ZUGEH.STROML./CIRC.DIAGR. 1010.9094 S				
A131	ED PULSE GENERATOR NUR VAR/ONLY MOD: 02	1010.9894.02			
A131	ED PULSE GENERATOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	1010.9894.03			
B110	BM TFM15-830 MIXER 2.0GHZ MIXER	BM 568.2849	MCL	TFM15-830	
B220	BM TFM2 MIXER 1.0GHZ MIXER	BM 302.6080	MCL	TFM2	
B370	BM SRA1H MIXER 0.5GHZ MIXER	BM 252.5234	MCL	SRA1H	
C1 ..7	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C10 ..14	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C20	CC 560PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.3186	VITRAMON	VJ1206 A 561 F AT	
C21	CC 560PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.3186	VITRAMON	VJ1206 A 561 F AT	
C22	CC 560PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.3186	VITRAMON	VJ1206 A 561 F AT	
C25	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C26	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C27	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C30 ..33	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C40	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C41	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C42	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C60 ..63	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C100	CT 0,35/3,5PF RD3,6XL14,3 AIR-TYPE TRIMMER	CT 037.9553	TEKELEC	AT5802MIT MUTTER 488	
C101	CT 0,35/3,5PF RD3,6XL14,3 AIR-TYPE TRIMMER	CT 037.9553	TEKELEC	AT5802MIT MUTTER 488	
C102	CT 0,35/3,5PF RD3,6XL14,3 AIR-TYPE TRIMMER	CT 037.9553	TEKELEC	AT5802MIT MUTTER 488	
C103	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C104	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C105	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C106	CE 10UF+-10%10V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7281	PHILIPS-CO	2012 195 68109 EIA	
C107	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C108	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C109	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C110	CC 8,2PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8242	VITRAMON	VJ1206 A 8R2 C AT	
C112	CC 4,7PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8213	VITRAMON	VJ1206 A 4R7 C AT	
C116	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C120	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C121	CC 1PF+-0,25PF50V NPO1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C122	CC 47PF+-1%50V C0G 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8496	VITRAMON	VJ1206 A 470 F AT	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C130	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C131	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C132	CE 10UF+-10%10V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7281	PHILIPS-CO	2012 195 68109 EIA	
C133	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C134	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C135	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C136	CC 2,7PF-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8188	VITRAMON	VJ1206 A 2R7 C AT	
C140	VL DURCHF. 9 X 3,8X 3,2 FEED TROUGH	VL 016.1824	KLAR&BEILS	TFD 5 0.705	
C141	VL DURCHF. 9 X 3,8X 3,2 FEED TROUGH	VL 016.1824	KLAR&BEILS	TFD 5 0.705	
C150 ..154	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C155	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C156	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C157	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C158	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C160	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C200	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C201	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C205	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C206	CC 120PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8838	VITRAMON	VJ 1206 A 121 F AT	
C210	CC 1PF+-0,25PF50V NPO1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8667	VITRAMON	VJ1206 A 1R0 C AT	
C211	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C212	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C213	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C214	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C215	CC 470PF+-5% 200V PELL CERAMIC CAPACITOR	CC 469.5905	ATC	100B471J-P200	
C216	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C217	CC 1PF+-0,25PF50VNPO 0805 CHIP CAPACITOR	CC 099.6770	VITRAMON	VJ0805A1R0CFA	
C218	CT TRIMMKONDENS.1,5...5PF TRIMMER	527.2650	KYOCERA	TSR-3SP-150-AG	
C221	CC 4,7PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8213	VITRAMON	VJ1206 A 4R7 C AT	
C230	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C231	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C232	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C233 ..236	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C237	CC 3,3PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8194	VITRAMON	VJ 1206 A 3R3 C AT	
C238	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C240	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C241	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C242	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C243	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C244	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C245	CC 2,7PF-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8188	VITRAMON	VJ1206 A 2R7 C AT	
C246	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C247	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C250	CC 150PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8509	VITRAMON	VJ1206 A 151 F AT	
C251	CK 1UF+-5% 50V RD5,5H11,5 CAPACITOR	CK 099.2998	WIMA	MKS2/50/1UF/5%	
C252	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C253	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C254	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C255	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C256	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C257	CC 22NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8467	VITRAMON	VJ1206 Y 233 K AT	
C258	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C260	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C261	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C262	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C263	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C270	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C271	CT 0,35/3,5PF RD3,6XL14,3 AIR-TYPE TRIMMER	CT 037.9553	TEKELEC	AT5802MIT MUTTER 488	
C272	CC 4,3PF0,25PF50VNP0 0805 CAPACITOR	CC 093.5643	VITRAMON	VJ0805A4R3CFA	
C274	CC 2,3PF0,25PF50VNP0 0805 CAPACITOR	CC 093.5566	VITRAMON	VJ0805A2R3CFA	
C275	CC 3,2PF0,25PF50VNP0 0805 CAPACITOR	CC 093.5595	VITRAMON	VJ0805A3R2CFA	
C276	CC 1,5PF0,25PF50VNP0 0805 CHIP CAPACITOR	CC 099.6793	VITRAMON	VJ0805A1R5CFA	
C277	CC 56PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8809	VITRAMON	VJ1206 A 560 F AT	
C278	CC 10PF+-0,25PF50VNP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8480	VITRAMON	VJ1206 A 100 C FA	
C279	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C285	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C286	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C287	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C301	CC 12PF+-2%3X4N150 CAPACITOR	CC 087.6606	PHILIPS-CO	2222 678 34129	
C302	CC 12PF+-2%3X4N150 CAPACITOR	CC 087.6606	PHILIPS-CO	2222 678 34129	
C303	CC 15PF+-2%3X4N150 CAPACITOR	CC 087.6612	PHILIPS-CO	2222 678 34159	
C305 ..308	CC 100PF+-2%6X9NP0 CAPACITOR	CC 087.6541	PHILIPS-CO	2222 678 10101	
C310	CC 120PF+-2%6X9NP0 CAPACITOR	CC 087.6558	PHILIPS-CO	2222 678 10121	
C311	CC 120PF+-2%6X9NP0 CAPACITOR	CC 087.6558	PHILIPS-CO	2222 678 10121	
C320	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C321	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C322	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C323	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C324	CE 1UF+-10%25V EIA3528 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7217	PHILIPS-CO	2012195 67108 EIA	
C326	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C330 ..332	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C333	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C334	CE 1UF+-10%25V EIA3528 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7217	PHILIPS-CO	2012195 67108 EIA	
C335	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C336	CC 18PF+-2%3X4NPO CAPACITOR	CC 087.6458	PHILIPS-CO	2222 678 10189	
C337	CC 22PF+-2%4X5NPO CAPACITOR	CC 087.6464	PHILIPS-CO	2222 678 10229	
C338	CC 18PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8767	VITRAMON	VJ1206 A 180F FA	
C350 ..354	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C355	CE 1UF+-10%25V EIA3528 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7217	PHILIPS-CO	2012195 67108 EIA	
C356	CC 18PF+-2%3X4NPO CAPACITOR	CC 087.6458	PHILIPS-CO	2222 678 10189	
C360	CC 10PF+-0,25PF50VNP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8480	VITRAMON	VJ1206 A 100 C FA	
C361	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C380	CC 2,2NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8444	VITRAMON	VJ1206 Y 222 K AT	
C381	CC 1,8PF0,25PF50VNPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8165	VITRAMON	VJ1206 A 1R8 C AT	
C382	CC 15PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8750	VITRAMON	VJ1206 A 150 F FA	
C383	CC 27PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8409	VITRAMON	VJ1206A 270F FA	
C384	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C400	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C401	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C402	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C403	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C404	CC 33PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8780	VITRAMON	VJ1206 A330F AT	
C405	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C406	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C407	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C410	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C411	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C420	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C421	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C440	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C441	CC 47NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5195	VITRAMON	VJ1206 Y 473 K AT	
C450	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C451	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C460	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C461	CE 10UF+-20%35V RD5X5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	803.0667	NATION PAN	ECE-A1VKS-100	
C462	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C463	CK 10NF+-5%63V RD2,5H7MKT CAPACITOR	CK 099.2869	WIMA	MKS2	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C464	CK 10NF+-5%63V RD2,5H7MKT CAPACITOR	CK 099.2869	WIMA	MKS2	
C465	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C471	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C473	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C480	CC 5,6PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8220	VITRAMON	VJ1206 A5R6 C AT	
C482	CK 10NF+-5%63V RD2,5H7MKT CAPACITOR	CK 099.2869	WIMA	MKS2	
C483	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C490	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C491	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C492	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C494	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C495	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C496	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C500	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C501	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C502	CC 6,8PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8236	VITRAMON	VJ1206 A 6R8 C AT	
C503	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C504	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C505	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C510 ..515	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C516	CE 10UF+-10%10V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7281	PHILIPS-CO	2012 195 68109 EIA	
C517	CE 10UF+-10%10V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7281	PHILIPS-CO	2012 195 68109 EIA	
C520	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
D1	BL PC74HCT14T 6XINV.SCHM INV. SCHMITT-TRIGGER	BL 007.6204	PHILIPS-CO	PC74HCT14T	
D30	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D31	BL PC74HCT238T 3-TO8 LDEC LINE DECODER	BL 007.6527	PHILIPS-CO	PC74HCT238T	
D32	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D33	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D40	BL PC74HC4051T 8CH.AN.MUX 8CHANNEL ANAL.MULTIPLEXER	007.3592	PHILIPS-CO	PC74HC4051T	
D41	BL PC74HC4051T 8CH.AN.MUX 8CHANNEL ANAL.MULTIPLEXER	007.3592	PHILIPS-CO	PC74HC4051T	
D42	BL PC74HCT00T 4X2IN.NAND NAND GATE	BL 007.6156	PHILIPS-CO	PC74HCT00T	
D500	BL 74ACT00SC 4X 2-NAND IC QUAD 2INP NAND GATE	BL 008.0668	HARRIS	CD74ACT00M	
D501	BL 74ACT74SC 2XRSFLIPFLOP IC DUAL D-FLIPFLOP	BL 008.0680	HARRIS	CD74ACT74M	
D502	BL PC74HCT393T 2X4B COUNT DUAL BINARY COUNTER	BL 007.6691	PHILIPS-CO	PC74HCT393T	
D503	BL PC74HCT390T 2X4B COUNT DECADE COUNTER	BL 007.6685	PHILIPS	PC74HCT390T	
D504	BL PC74HCT390T 2X4B COUNT DECADE COUNTER	BL 007.6685	PHILIPS	PC74HCT390T	
D505	BL PC74HCT00T 4X2IN.NAND NAND GATE	BL 007.6156	PHILIPS-CO	PC74HCT00T	
L1	LD 1,00UH10%1,000HM0,390A CHOKE	LD 067.2863	DELEVAN	1025-20	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
L3	LD 4,70UH10%1,200HM0,239A CHOKE	LD 067.2940	DELEVAN	DROSSEL1025-36	
L4	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L5	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L100	LD 1UH 10% 0,370A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 6006.0130	SIEMENS	B82422-A1102-K	
L105 ..107	LL RESONATOR	1010.9313			
L110	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L111	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L112	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L150 ..152	LD 1UH 10% 0,370A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 6006.0130	SIEMENS	B82422-A1102-K	
L155	LD 1UH 10% 0,370A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 6006.0130	SIEMENS	B82422-A1102-K	
L157	LD 1UH 10% 0,370A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 6006.0130	SIEMENS	B82422-A1102-K	
L160	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L200	LD 4,7UH 10% 0,15A 1210 SMD-INDUCTOR	008.1687	SIEMENS	B82422-A1472-K	
L205	LD SPULE 76NH 3,5W FE-K CHOKE	300.9381	COMPONEX	E520HS 30000 23	
L206	LL SPULE	1010.9336			
L207	LL SPULE	1010.9336			
L212	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L230	LD 0,1 UH 10% 0,4A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 007.9249	SIEMENS	B82422-A3101-K	
L231	LD 0,1 UH 10% 0,4A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 007.9249	SIEMENS	B82422-A3101-K	
L232	LD 0,1 UH 10% 0,4A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 007.9249	SIEMENS	B82422-A3101-K	
L243	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L244	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L250	LD 0,22UH10%0,140HM1,045A CHOKE	LD 067.2786	DELEVAN	DROSSEL1025-04	
L251	LD 0,22UH10%0,140HM1,045A CHOKE	LD 067.2786	DELEVAN	DROSSEL1025-04	
L260	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L261	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L270	LD 1,00UH10%1,000HM0,390A CHOKE	LD 067.2863	DELEVAN	1025-20	
L271	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L272	LL BUEGEL	1010.9294			
L275	LF ROHRK.RD3,5X1,2X3 GETR TUBLAR CORE	LF 026.9257			
L280	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L286	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L287	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L300	LD SPULE 105NH 4,5W FE-K CHOKE	300.6701	COMPONEX	E520HN-40000 23	
L301	LD SPULE 180NH 7,5W FE-K COIL	300.6260	COMPONEX	E 520 HN-70000 23	
L302	LD SPULE 54NH 2,5W FE-K COIL	690.9214	TOKO	E520 HN 2000023	
L303	LD SPULE 180NH 7,5W FE-K COIL	300.6260	COMPONEX	E 520 HN-70000 23	
L304	LD SPULE 180NH 7,5W FE-K COIL	300.6260	COMPONEX	E 520 HN-70000 23	
L305	LD SPULE 105NH 4,5W FE-K CHOKE	300.6701	COMPONEX	E520HN-40000 23	
L306	LD SPULE 180NH 7,5W FE-K COIL	300.6260	COMPONEX	E 520 HN-70000 23	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
L307	LD SPULE 54NH 2,5W FE-K COIL	690.9214	TOKO	E520 HN 2000023	
L320	LD 4,7UH 10% 0,15A 1210 SMD-INDUCTOR	008.1687	SIEMENS	B82422-A1472-K	
L321	LD 4,7UH 10% 0,15A 1210 SMD-INDUCTOR	008.1687	SIEMENS	B82422-A1472-K	
L330	LD 4,7UH 10% 0,15A 1210 SMD-INDUCTOR	008.1687	SIEMENS	B82422-A1472-K	
L331	LD 4,7UH 10% 0,15A 1210 SMD-INDUCTOR	008.1687	SIEMENS	B82422-A1472-K	
L332	LD SPULE 260NH 7,5W FE-K CHOKE	300.8840	COMPONEX	E521HS-070023	
L333	LD SPULE 370NH 9,5W FE-K COIL	620.7629	TOKO	E521 HN-090023	
L334	LD 100NH 10% 0,080HM 1,4A CHOKE	LD 067.2740	DELEVAN	DROSSEL1025-94	
L350	LD 4,7UH 10% 0,15A 1210 SMD-INDUCTOR	008.1687	SIEMENS	B82422-A1472-K	
L351	LD 4,7UH 10% 0,15A 1210 SMD-INDUCTOR	008.1687	SIEMENS	B82422-A1472-K	
L352	LD SPULE 170NH 5,5W FE-K COIL+CORE	801.4859	TOKO	E521 HN-050023	
L380	LD 3,30UH10%0,850HM0,285A CHOKE	LD 067.2928	DELEVAN	DROSSEL1025-32	
L381	LD 0,27UH10%0,160HM0,975A CHOKE	LD 067.2792	DELEVAN	DROSSEL1025-06	
L384	LD 1UH 10% 0,370A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 6006.0130	SIEMENS	B82422-A1102-K	
L400	LD 4,7UH 10% 0,15A 1210 SMD-INDUCTOR	008.1687	SIEMENS	B82422-A1472-K	
L401	LD SPULE 76NH 3,5W FE-K CHOKE	300.9381	COMPONEX	E520HS 30000 23	
L410	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L411	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L420	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L421	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L480	LD 1UH 10% 0,370A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 6006.0130	SIEMENS	B82422-A1102-K	
L481	LD 1UH 10% 0,370A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 6006.0130	SIEMENS	B82422-A1102-K	
L490	LD 10 UH 10% 3R3 144 MA CHOKE	LD 026.4184	DELEVAN	DROSSEL1025-44	
L491	LD 10UH 10% 0,18A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 007.9255	SIEMENS	B82422-A1103-K	
L492	LD 10UH 10% 0,18A 1210 SMD-INDUCTOR	LD 007.9255	SIEMENS	B82422-A1103-K	
L500	LD 0,56UH10%0,500HM0,550A CHOKE	LD 067.2834	DELEVAN	DROSSEL1025-14	
L503	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L520	LD 1,20UH10%0,180HM0,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
N40	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N41	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N42	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N50	BO LM339D 4X COMPAR COMPARATOR	BO 007.3757	PHILIPS-CO	LM339D	
N60	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N230	BM MAR7 MMIC BROADBAND AMPLIFIER	520.7334	MINICIRCUI	MAR7	
N235	BM MAR7 MMIC BROADBAND AMPLIFIER	520.7334	MINICIRCUI	MAR7	
N250	BO SE5534AFE LN OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	BO 301.3335	SIGNETICS	SE5534AFE	
N260	BO LM339D 4X COMPAR COMPARATOR	BO 007.3757	PHILIPS-CO	LM339D	
N420	BO LM339D 4X COMPAR COMPARATOR	BO 007.3757	PHILIPS-CO	LM339D	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
N440	BO TL074ACD 4XFET OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7823	TEXAS INST	TL074ACD	
N480	BM MAR7 MMIC BROADBAND AMPLIFIER	520.7334	MINICIRCUI	MAR7	
N490	BM SW-239 1XU HF-SWITCH GAAS RF-SWITCH	853.5579	ANZAC	SW239	
P1	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P2	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P200	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P201	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P250	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P421	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P422	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P500	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
R1	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R2	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R3	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R4 ..7	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R8	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R30	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R32	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R33	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R38	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R39	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R40	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 02	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R41	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R43	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R44 ..47	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R48	RG 150 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5972	DALE	CRCW1206-10 150K F-T	
R49	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R50	RG 30,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5908	DALE	CRCW1206-10 30K1 F-M	
R51	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R52	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R53	RG 5,62KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0735	DALE	CRCW1206-10 5K62 F-T	
R54	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R55	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R56	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R57	RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5743	DALE	CRCW1206-10 2K21 F-T	
R58	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R60	RG 30,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5908	DALE	CRCW1206-10 30K1 F-M	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R61	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R62	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R63	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R64	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R65	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R100	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R101	RG 11 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0806	DALE	CRCW1206-10 11K F-T	
R104	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	
R105	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R106	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R107	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R110	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R111	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R120	RG 681 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9080	DALE	CRCW1206-10 681R F-T	
R121	RG 68,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8849	DALE	CRCW1206-10 68R1 F-T	
R122	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R123	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R124	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R130	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R131	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	
R132	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R134	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R135	RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5743	DALE	CRCW1206-10 2K21 F-T	
R150	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R151	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R152	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R200	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R201	RG 619 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9074	DALE	CRCW1206-10 619R F-T	
R202	RG 12,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8661	DALE	CRCW1206-10 12R1 F-T	
R203	RG 200 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5608	DALE	CRCW1206-10 200R F-T	
R205	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R206	RS 0,5W2KOHM+-10%10X10X5 CERMET POTENTIOMETER T	RS 247.7884	BOURNS	3386F-1-202	
R207	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R208	RG 3,92KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5808	DALE	CRCW1206-10 3K92 F-T	
R209	RG 4,75OHM+-1%TK100 1206 CHIP-RESISTOR	RG 007.8420	EBG	CT3216 4,75OHM 1% TK	
R211	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R212	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R213	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R214	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R220	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R231	RG 301 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5643	DALE	CRCW1206-10 301R F-T	
R232	RG 301 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5643	DALE	CRCW1206-10 301R F-T	
R233	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R234	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R235	RG 68,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8849	DALE	CRCW1206-10 68R1 F-T	
R236	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R237	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R238	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R241	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R242	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R243	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R245	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R246	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R247	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R250	RG 274 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5637	DALE	CRCW1206-10 274R F-T	
R251	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R252	RS 0,3W 50KOHM+-10%CERMET TRIMMING POTENTIOMETER	RS 006.6700	BOURNS	3296W-1- 50KOHM+-10%	
R253	RG 43,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5550	DALE	CRCW1206-10 43R2 F-T	
R254	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R255	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R256	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R260	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R261	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R262	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R263	RG 150 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5972	DALE	CRCW1206-10 150K F-T	
R264	RG 33,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5914	DALE	CRCW1206-10 33K2 F-T	
R265	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R266	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R267	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R268	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R269	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R270	RG 1,82KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5720	DALE	CRCW1206-10 1K82 F-T	
R271	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R272	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R273	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R274	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R275	RG 182 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5595	DALE	CRCW1206-10 182R F-T	
R276	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R277	RG 301 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5643	DALE	CRCW1206-10 301R F-T	
R278	RG 301 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5643	DALE	CRCW1206-10 301R F-T	
R279	RG 16,2 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8690	DALE	CRCW1206-10 16R2 F-T	
R280	RS 0,5W5KOHM+-10%10X10X5 CERMET POTENTIOMETER T	RS 247.7890	BOURNS	3386F-1-502	
R281	RG 7,5KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0764	DALE	CRCW1206-10 7K50 F-T	
R282	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R283	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R300	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R320	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R321	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R322	RL 0,60W 243 OHM+-1%TK50 DEPOS.-CARBON RESISTOR	RL 083.0126	DRALORIC	SMA0207/2430HM-F-D	
R323	RG 13,0 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5443	DALE	CRCW1206-10 13R F-TT	
R324	RG 16,2 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8690	DALE	CRCW1206-10 16R2 F-T	
R325	RG 16,2 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8690	DALE	CRCW1206-10 16R2 F-T	
R326	RG 9,09KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0787	DALE	CRCW1206-10 9K09 F-T	
R327	RL 0,60W 130 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.9888	DRALORIC	SMA0207/1300HM-F-D	
R330	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R331	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R332	RG 9,09KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0787	DALE	CRCW1206-10 9K09 F-T	
R333	RL 0,60W 130 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.9888	DRALORIC	SMA0207/1300HM-F-D	
R334	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R335	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R336	RL 0,60W 301 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 083.0210	DRALORIC	SMA0207/3010HM-F-D	
R337	RG 24,3 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5495	DALE	CRCW1206-10 24R3 F-T	
R338	RG 12,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8661	DALE	CRCW1206-10 12R1 F-T	
R339	RG 12,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8661	DALE	CRCW1206-10 12R1 F-T	
R340	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R350	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R351	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R352	RG 3,92KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5808	DALE	CRCW1206-10 3K92 F-T	
R353	RG 75,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8855	DALE	CRCW1206-10 75R F-T	
R354	RG 562 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9068	DALE	CRCW1206-10 562R F-T	
R355	RG 30,1 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5514	DALE	CRCW1206-10 30R1 F-T	
R356	RG 30,1 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5514	DALE	CRCW1206-10 30R1 F-T	
R360	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R361	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R380	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R381	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R383	RG 22,1 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5489	DALE	CRW1206-10 22R1 F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R384	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R385	RG 619 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9074	DALE	CRCW1206-10 619R F-T	
R400	RG 1,5 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5714	DALE	CRCW1206-10 1K5 F-T	
R401	RG 43,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5550	DALE	CRCW1206-10 43R2 F-T	
R402	RG 43,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5550	DALE	CRCW1206-10 43R2 F-T	
R403	RG 274 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5637	DALE	CRCW1206-10 274R F-T	
R404	RG 274 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5637	DALE	CRCW1206-10 274R F-T	
R405	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R406	RG 619 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9074	DALE	CRCW1206-10 619R F-T	
R407	RG 3,92KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5808	DALE	CRCW1206-10 3K92 F-T	
R408	RG 200 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5608	DALE	CRCW1206-10 200R F-T	
R409	RG 16,2 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8690	DALE	CRCW1206-10 16R2 F-T	
R410	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R411	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R412	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R420	RG 30,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5908	DALE	CRCW1206-10 30K1 F-M	
R421	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R423	RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5743	DALE	CRCW1206-10 2K21 F-T	
R424	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R425	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R426	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R428	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R429	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R440	RG 20,0KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5866	DALE	CRCW1206-10 20K F-T	
R441	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R442	RG 2,7MOHM+-5%TK200 1206 CHIP RESISTOR	007.9984	PHILIPS-CO	RC01 2,7MOHM+-5%TK	
R443	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R444	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R445	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R446	RG 221 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6004	DALE	CRCW1206-10 221K F-T	
R447	RG 22,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5872	DALE	CRCW1206-10 22K1 F-T	
R448	RG 22,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5872	DALE	CRCW1206-10 22K1 F-T	
R449	RG 221 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6004	DALE	CRCW1206-10 221K F-T	
R450	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R452	RG 51,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1877	DALE	CRCW1206-10 51K1 F-T	
R453	RG 51,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1877	DALE	CRCW1206-10 51K1 F-T	
R454	RS 0,75W10KOHM+-10%CERMET DEPOS.-CARBON POTENTIOMET	RS 037.7396	BOURNS	3006P-1-10 KOHM+-10%	
R455	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R456	RG 182KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5989	DALE	CRCW1206-10 182K F-T	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R457	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R460	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R461	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R462	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R470	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R471	RG 68,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8849	DALE	CRCW1206-10 68R1 F-T	
R472	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R473	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R480	RG 68,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8849	DALE	CRCW1206-10 68R1 F-T	
R481	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R482	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R483	RG 274 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5637	DALE	CRCW1206-10 274R F-T	
R484	RG 130 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5572	DALE	CRCW1206-10 130R F-T	
R485	RG 68,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8849	DALE	CRCW1206-10 68R1 F-T	
R492	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R500	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R501	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R502	RG 33,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5914	DALE	CRCW1206-10 33K2 F-T	
R503	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R504 ..508	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R509	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R510	RG 2,21OHM+-1%TK100 1206 CHIP-RESISTOR	RG 007.8342	EBG	CT3216 2,21OHM TK	
R511	RG 2,21OHM+-1%TK100 1206 CHIP-RESISTOR	RG 007.8342	EBG	CT3216 2,21OHM TK	
R512	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R513	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R520	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R521	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
T300	LU UEBERTRAGER TRANSFORMER	451.1937			
T400	LU UEBERTRAGER TRANSFORMER	451.1937			
V50	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V51	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V52	AK BCP69-25 P 20V TRANS TRANSISTOR	008.2002	PHILIPS	BCP 69-16 (25)	
V60	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V61	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V62	AE BZV55/C4V7 0.5W ZDI ZENER DIODE	AE 006.9822	PHILIPS-CO	BZV55/C4V7	
V63	AE BZV55/C4V7 0.5W ZDI ZENER DIODE	AE 006.9822	PHILIPS-CO	BZV55/C4V7	
V100	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V101	AK NE85635 N 12V 100MA TRANSISTOR	807.1080	NEC	NE85635	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
V120	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	
V130	AK NE85637 N 12V 100MA TRANSISTOR	801.8231.10	NEC	NE85637	
V131	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V150	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V151	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V152	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V153	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V155	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V156	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V200	AK NE85632 N 12V 100MA TRANSISTOR	354.6839	NEC	NE85632	
V205	AE 5082-0112 35V STEPRDI DIODE	AE 449.7283	HEWLETT-P.	5082-0112	
V210	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	
V235	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	
V245	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	
V250	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	
V260	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V270	AE BB405B 11/ 2PF CDI TUNING DIODE	AE 596.6839	PHILIPS-CO	BB405B	
V271	AK NE85637 N 12V 100MA TRANSISTOR	801.8231.10	NEC	NE85637	
V272	AK NE85637 N 12V 100MA TRANSISTOR	801.8231.10	NEC	NE85637	
V280	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V320	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V325	AK NE85637 N 12V 100MA TRANSISTOR	801.8231.10	NEC	NE85637	
V330	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V335	AK NE85637 N 12V 100MA TRANSISTOR	801.8231.10	NEC	NE85637	
V350	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V355	AK BFG97 N 15V 100MA TRANSISTOR BFG97	008.1741	PHILIPS	BFG97	
V360	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V361	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V380	AM U310 N-D 25V JFET FET	AM 454.6217	SILICONIX	U310	
V400	AK NE85632 N 12V 100MA TRANSISTOR	354.6839	NEC	NE85632	
V401	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	
V420	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V422	AK BCX17 P 45V 500MA TRANSISTOR	AK 007.2080	PHILIPS-CO	BCX17	
V423	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V440	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V441	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V460	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V471	AE BAR14-1 2X 100V PIN PIN DIODE	820.3283	SIEMENS	BAR14-1	
V480	AE HSMS2825 1+1 SCHOTTKY SCHOTTKY DIODE PAIR	1010.6214	HEWLETT	HSMS2825T31	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
V500	AM U310 N-D 25V JFET FET	AM 454.6217	SILICONIX	U310	
V520	AK BC850B N 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7969	PHILIPS-CO	BC850B	
V521	AK BCX17 P 45V 500MA TRANSISTOR	AK 007.2080	PHILIPS-CO	BCX17	
W1	DW KABEL W1 CABLE W1	1010.9194			1010.9188
W2	DW KABEL W2 CABLE W2	1010.9207			1010.9188
W3	DW KABEL W3 CABLE W3	1010.9213			1010.9188
W4	DW KABEL W4 CABLE W4	1010.9220			1010.9188
W5	DW KABEL W5 CABLE W5	1010.9236			1010.9188
X13	FP STECKERELEISTE 64POL. CONNECTOR	FP 008.5730	PANDUIT	100-964-033B	
X105	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB PLUG	FJ 063.5168	ROSENBERGE	59S 101-400D2	
X106	FH BRUECKE LINK	1010.9542			
X110	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB PLUG	FJ 063.5168	ROSENBERGE	59S 101-400D2	
X111	FH BRUECKE LINK	1010.9542			
X115	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X131	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-D3	
X132	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-D3	
X134	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-D3	
X135	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-D3	
X136	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-D3	
X137	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-D3	
X220	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X225	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB PLUG	FJ 063.5168	ROSENBERGE	59S 101-400D2	
X226	FH BRUECKE LINK	1010.9542			
X250	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 2-POLIG	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X320	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X330	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X350	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X352	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X370	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X440	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 2-POLIG	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X490 ..496	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
					- ENDE -

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

ROHDE&SCHWARZ

XY-Liste

XY List

Erklärung der Spaltenbezeichnungen:

Part:	Bauelement-Kennzeichen.
Side:	Leiterplatten-Seite, auf der sich das Bauelement befindet.
X/Y:	Koordinaten (Millimeter) des Bauelementes auf der Leiterplatte bezogen auf den Nullpunkt.
SQR, PG:	Planquadrat und Seite des Schaltbildes für das jeweilige Bauelement.

Explanation of column designations:

Part:	Identification of instrument part.
Side:	Side of the PC board on which instrument part is positioned.
X/Y:	Coordinates (millimeter) of the component on the PC board in reference to zero point.
SQR, PG:	Square and page of the diagram for the respective instrument part.

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
A120	B	245	144		
A131	B	88	32	13C	6
B110	B	257	149	7E	3
B220	B	153	163	5D	4
B370	B	31	185	10B	5
C1	A	171	32	3F	2
C2	A	137	21	3E	2
C3	A	146	28	3E	2
C4	A	151	21	3E	2
C5	A	151	32	3E	2
C6	A	158	21	3D	2
C7	A	161	32	3D	2
C10	A	177	22	3B	2
C11	A	177	32	3B	2
C12	A	202	23	3C	2
C13	A	197	23	3C	2
C14	A	192	23	3B	2
C20	A	202	28	3C	2
C21	A	197	28	3C	2
C22	A	192	28	3B	2
C25	B	203	36	4C	2
C26	B	197	36	4C	2
C27	B	189	36	4B	2
C30	A	184	54	4D	2
C31	A	186	37	5D	2
C32	A	161	60	5D	2
C33	A	162	41	6D	2
C40	A	157	66	9D	2
C41	A	149	39	9D	2
C42	A	157	53	10D	2
C60	A	203	77	14C	2
C61	A	203	83	14C	2
C62	A	181	83	14B	2
C63	A	182	61	14B	2
C100	B	256	65	2E	3
C101	B	256	52	2E	3
C102	B	256	39	3E	3
C103	B	258	85	3E	3
C104	B	239	100	4D	3
C105	B	238	117	4D	3
C106	B	243	126	4C	3
C107	B	236	130	6C	3
C108	B	258	118	6E	3
C109	B	242	115	6D	3
C110	A	262	158	8E	3
C112	A	248	158	8E	3
C115	B	262	83	3E	3
C116	B	247	120	6C	3
C120	B	213	131	7D	3
C121	B	213	133	7D	3
C122	B	222	129	8D	3
C130	B	204	124	8C	3
C131	B	196	114	7C	3
C132	B	205	120	8C	3
C133	B	201	142	8D	3
C134	B	209	133	8D	3
C135	B	213	96	7B	3
C136	B	214	102	7B	3
C140	B	253	27	2E	3
C141	B	253	77	3E	3
C150	A	250	170	10D	3
C151	A	242	174	10D	3
C152	A	242	185	10C	3
C153	A	235	179	10C	3
C154	A	237	177	10C	3
C155	B	235	169	11D	3
C156	A	233	145	11D	3
C157	B	232	169	11C	3
C158	A	231	142	11C	3
C160	A	216	76	4B	3
C200	A	103	133	2D	4
C201	A	121	148	2E	4
C205	A	105	148	2E	4
C206	A	99	152	3D	4
C210	B	130	162	4D	4
C211	B	128	151	3D	4
C212	A	118	136	2C	4
C213	A	99	148	2E	4
C214	A	108	136	2D	4
C215	A	99	164	3D	4
C216	B	117	155	3E	4
C217	B	122	164	4E	4
C218	B	126	164	4E	4
C221	B	146	157	5D	4
C230	B	210	151	2B	4
C231	B	194	165	3C	4
C232	B	185	165	3C	4
C233	B	199	158	3B	4
C234	B	188	158	3B	4
C235	B	171	158	4B	4
C236	B	172	151	3B	4
C237	B	167	156	4B	4
C238	B	182	148	2B	4
C240	B	61	135	9F	5
C241	A	88	136	8F	5
C242	A	79	158	7C	5
C243	A	44	136	5E	5
C244	A	65	161	7C	5
C245	A	47	166	8C	5
C246	A	57	161	8C	5
C247	A	66	166	8C	5
C250	A	138	139	6D	4
C251	B	142	135	6D	4
C252	A	155	123	7E	4
C253	A	132	132	6E	4
C254	A	156	134	7E	4
C255	A	143	127	7D	4
C256	A	171	120	7A	4
C257	A	152	123	7E	4
C258	A	160	128	7D	4
C260	A	181	140	6B	4
C261	A	182	123	8C	4
C262	A	177	123	8C	4
C263	A	181	130	7C	4
C270	A	161	111	8D	4
C271	B	133	100	9D	4
C272	B	149	99	10D	4
C274	B	147	100	9D	4
C275	B	149	95	10D	4
C276	B	156	92	10D	4
C277	B	169	100	11D	4
C278	B	164	94	11D	4
C279	B	164	105	11D	4
C285	B	151	111	10D	4
C286	A	136	96	9C	4
C287	A	141	96	9C	4
C301	B	194	183	2C	5
C302	B	157	180	3C	5
C303	B	114	181	5C	5
C305	B	185	180	3C	5
C306	B	182	180	3C	5
C307	B	152	180	4C	5
C308	B	149	180	4C	5
C310	B	180	180	3C	5
C311	B	147	180	4C	5
C320	A	91	146	6D	5
C321	A	89	142	6D	5
C322	B	76	135	6D	5
C323	B	70	148	6D	5
C324	B	69	137	6E	5
C326	A	70	142	7D	5
C330	A	81	182	6B	5
C331	A	74	182	6B	5
C332	A	82	173	6B	5
C333	A	66	171	6B	5
C334	A	75	167	6C	5
C335	A	74	161	7B	5
C336	B	61	180	7B	5
C337	B	47	170	7B	5
C338	A	44	170	8B	5
C350	A	30	138	10D	5
C351	A	30	143	10D	5
C352	A	21	135	10D	5
C353	A	13	150	10D	5
C354	A	27	153	10D	5
C355	A	15	144	10E	5
C356	B	27	163	11D	5
C360	A	17	166	11D	5
C361	A	32	166	11E	5
C380	A	61	144	7D	5
C381	A	48	140	8E	5
C382	A	46	146	8E	5
C383	A	54	150	8D	5
C384	A	57	141	8E	5
C400	A	57	116	3D	6

ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum / Date	XY-Liste für / XY-list for	Sach-Nummer / Stock-Nr	Blatt / Page
	06	23.08.91	EE 2ND_MIXER	1010.9094.01 XY	1+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
C401	A	50	124	3E	6
C402	A	44	124	3E	6
C403	A	41	121	3E	6
C404	A	22	113	4D	6
C405	A	17	116	4D	6
C406	A	15	123	4D	6
C407	A	65	112	2D	6
C410	A	64	114	2E	6
C411	A	64	124	5E	6
C420	A	29	100	2B	6
C421	A	34	100	2A	6
C440	A	30	77	7B	6
C441	A	23	77	8A	6
C450	A	26	38	9A	6
C451	A	22	41	9A	6
C460	B	32	59	6B	6
C461	B	30	54	9C	6
C462	A	30	63	6B	6
C463	B	13	48	10B	6
C464	B	18	52	10A	6
C465	A	13	64	6B	6
C471	A	46	81	7D	6
C473	A	51	89	8D	6
C480	A	58	67	9D	6
C481	A	54	74	9D	6
C482	B	51	55	10C	6
C483	A	48	54	9C	6
C490	A	85	100	13B	6
C491	A	45	25	16D	6
C492	A	49	22	16D	6
C493	A	56	32	15D	6
C494	A	70	100	11C	6
C495	A	68	100	11C	6
C496	A	75	100	13C	6
C500	A	74	112	6E	6
C501	A	79	116	6E	6
C502	A	90	119	7E	6
C503	B	120	84	6F	6
C504	A	100	99	13E	6
C505	A	90	104	13D	6
C510	A	111	112	14F	6
C511	A	110	78	14E	6
C512	A	118	69	14E	6
C513	A	112	53	15E	6
C514	A	117	42	15E	6
C515	A	114	93	15E	6
C516	A	117	65	14E	6
C517	A	111	36	15E	6
C520	A	120	33	14F	6
D1-A	A	97	15	2E	2
D1-B				2E	2
D1-C				2E	2
D1-D				2E	2
D1-E				2D	2
D1-F				2D	2
D1-G				2C	2
D30-A	A	173	51	4E	2
D30-B				4D	2
D31-A	A	173	37	5E	2
D31-B				5D	2
D32-A	A	161	62	6E	2
D32-B				5D	2
D33-A	A	161	44	7E	2
D33-B				6D	2
D40-A	A	147	69	9E	2
D40-B				9D	2
D41-A	A	147	41	10E	2
D41-B				9D	2
D42-A	A	147	56	8E	2
D42-B				8E	2
D42-C				8D	2
D42-D				8D	2
D42-E				10D	2
D500-A	A	101	112	7E	6
D500-B				16F	6
D500-C				16E	6
D500-D				16E	6
D500-E				14F	6
D501-A	A	104	81	7E	6
D501-B				8E	6
D501-C				14E	6
D502-A	A	107	68	8E	6
D502-B				13E	6
D502-C				14E	6
D503-A	A	107	55	9E	6
D503-B				10E	6
D503-C				15E	6
D504-A	A	107	41	10E	6
D504-B				11E	6
D504-C				15E	6
D505-A	A	107	95	12E	6
D505-B				12E	6
D505-C				12E	6
D505-D				12E	6
D505-E				15E	6
L1	B	174	21	3B	2
L3	B	199	20	3C	2
L4	B	194	20	3C	2
L5	B	189	20	3C	2
L100	B	238	109	4D	3
L105	B	214	64	2D	3
L106	B	214	51	2D	3
L107	B	214	38	3D	3
L110	B	266	156	8E	3
L111	B	250	161	8E	3
L112	B	250	158	8E	3
L150	A	251	175	10D	3
L151	A	255	185	9C	3
L152	A	238	180	10C	3
L155	B	232	158	11D	3
L157	B	232	150	11C	3
L160	B	216	74	4B	3
L200	A	118	149	2E	4
L205	B	105	162	3E	4
L206	B	110	164	3E	4
L207	B	120	164	4E	4
L212	B	131	137	1C	4
L230	B	197	166	3C	4
L231	B	188	165	3C	4
L232	B	180	166	4C	4
L243	B	47	134	5E	5
L244	B	62	160	7C	5
L250	B	141	140	5D	4
L251	B	156	141	6D	4
L260	B	179	113	8C	4
L261	B	174	113	8C	4
L270	B	159	112	8D	4
L271	B	130	114	9D	4
L272	B	149	100	9D	4
L275	B	154	102	10D	4
L280	B	154	102	10D	4
L286	B	133	84	9B	4
L287	B	138	84	9B	4
L300	B	206	184	2C	5
L301	B	196	184	2C	5
L302	B	219	185	2C	5
L303	B	170	180	3C	5
L304	B	159	180	3C	5
L305	B	127	180	4C	5
L306	B	117	180	4C	5
L307	B	109	178	5C	5
L320	A	85	136	6D	5
L321	A	66	145	6D	5
L330	A	80	178	6B	5
L331	A	64	174	6B	5
L332	B	48	180	7B	5
L333	B	60	169	7A	5
L334	B	48	164	7A	5
L350	A	18	138	10D	5
L351	A	18	154	10D	5
L352	B	17	161	11D	5
L380	B	51	147	7E	5
L381	B	48	137	8E	5
L384	A	51	137	8E	5
L400	A	46	121	3E	6
L401	B	25	117	4E	6
L410	B	65	117	2F	6
L411	B	65	122	5E	6
L420	B	27	102	2B	6
L421	B	32	102	2B	6
L480	A	57	73	9D	6
L481	A	47	66	9D	6
L490	B	88	112	13B	6
L491	A	58	23	16D	6
L492	A	64	25	16C	6

ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum / Date	XY-Liste für / XY-list for	Sach-Nummer / Stock-Nr	Blatt / Page
	06	23.08.91	EE 2ND_MIXER	1010.9094.01 XY	2+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
L500	B	81	113	6E	6
L503	B	131	86	6F	6
L520	B	131	36	14F	6
N40-A	A	133	48	8C	2
N40-B				8C	2
N40-C				8B	2
N40-D				8B	2
N40-E				8D	2
N41-A	A	133	62	9C	2
N41-B				9C	2
N41-C				9B	2
N41-D				9B	2
N41-E				8D	2
N42-A	A	133	35	10C	2
N42-B				10C	2
N42-C				10B	2
N42-D				10B	2
N42-E				8D	2
N50-A	A	197	57	12E	2
N50-B				12E	2
N50-C				12E	2
N50-D				14E	2
N60-A	A	189	70	12C	2
N60-B				12C	2
N60-C				12C	2
N60-D				12B	2
N60-E				12B	2
N230	B	210	158	2B	4
N235	B	182	158	3B	4
N250	B	146	137	7D	4
N260-A	A	177	139	7C	4
N260-B				7B	4
N260-C				7B	4
N260-D				7B	4
N420-A	A	17	90	2C	6
N420-B				2B	6
N420-C				2B	6
N420-D				3A	6
N440-A	A	19	59	10B	6
N440-B				9B	6
N440-C				8B	6
N440-D				6A	6
N440-E				6B	6
N480	A	55	84	8D	6
N490-A	A	55	22	16D	6
N490-B				15C	6
P1	B	197	48	14F	2
P2	B	191	48	14E	2
P200	B	112	148	3E	4
P201	B	109	148	3E	4
P250	B	131	130	6E	4
P421	B	25	81	5B	6
P422	B	22	81	5B	6
P500	B	106	92	9E	6
R1	A	89	20	1E	2
R2	A	89	22	1E	2
R3	A	114	21	1D	2
R4	B	169	21	3F	2
R5	B	144	21	3E	2
R6	B	149	21	3E	2
R7	B	164	21	3D	2
R8	A	183	32	4B	2
R30	A	186	49	4E	2
R32	A	171	60	6E	2
R33	A	164	39	7E	2
R38	B	139	34	10C	2
R39	B	136	37	10C	2
R40	B	152	42	10D	2
R41	B	152	50	10D	2
R42	B	152	44	11D	2
R43	B	152	47	11D	2
R44	B	144	42	10C	2
R45	B	144	49	10C	2
R46	B	144	44	11C	2
R47	B	144	47	11C	2
R48	A	194	55	12E	2
R49	A	194	65	12D	2
R50	A	194	58	12E	2
R51	A	203	67	12D	2
R52	A	203	55	13E	2
R53	A	204	50	13E	2
R54	A	194	50	13E	2
R55	A	202	52	13E	2
R56	A	194	44	14E	2
R57	A	201	44	14E	2
R58	A	194	62	14D	2
R60	A	201	75	12D	2
R61	A	201	80	13C	2
R62	A	197	83	13C	2
R63	A	203	71	12B	2
R64	A	184	83	13B	2
R65	A	182	64	13B	2
R100	B	237	119	4C	3
R101	B	239	130	5C	3
R103	B	247	131	5C	3
R104	B	247	123	5C	3
R105	B	235	122	6C	3
R106	B	236	128	6C	3
R107	A	247	129	5C	3
R110	A	269	156	8E	3
R111	A	269	158	9E	3
R120	B	208	138	7D	3
R121	B	206	142	7D	3
R122	B	222	135	7D	3
R123	B	217	130	8D	3
R124	B	222	131	8D	3
R130	B	195	116	8C	3
R131	B	206	129	8C	3
R132	B	196	139	8C	3
R133	B	197	135	8C	3
R134	B	204	142	8C	3
R135	A	202	133	8C	3
R150	A	244	174	10D	3
R151	A	261	190	9C	3
R152	A	233	174	10C	3
R200	A	100	136	2D	4
R201	A	99	142	2E	4
R202	A	105	138	2D	4
R203	A	121	142	2E	4
R205	A	112	145	3E	4
R206	B	112	142	3E	4
R207	B	117	157	3E	4
R208	A	102	141	2E	4
R209	A	108	142	2D	4
R211	B	125	153	3D	4
R212	B	123	148	3D	4
R213	B	125	148	3C	4
R214	B	130	148	4C	4
R220	B	146	151	5D	4
R231	B	201	164	3B	4
R232	B	170	164	4B	4
R233	B	194	156	3B	4
R234	B	189	156	3B	4
R235	B	193	158	3B	4
R236	B	170	152	3B	4
R237	B	175	151	3B	4
R238	B	180	150	2B	4
R241	B	57	137	9E	5
R242	A	91	133	8E	5
R243	A	77	164	7C	5
R245	A	51	160	8C	5
R246	A	60	161	8C	5
R247	A	65	164	8C	5
R250	A	150	141	6D	4
R251	A	144	139	6D	4
R252	B	135	130	6E	4
R253	A	150	126	7E	4
R254	A	138	136	6E	4
R255	A	156	131	7D	4
R256	A	169	123	7A	4
R260	A	164	138	6C	4
R261	A	163	126	7C	4
R262	A	168	135	7C	4
R263	A	176	126	7C	4
R264	A	171	129	7B	4
R265	A	181	133	7B	4
R266	A	150	134	6C	4
R267	A	161	137	6C	4
R268	A	181	138	7B	4
R269	A	181	135	7A	4
R270	B	150	106	10D	4
R271	B	149	115	9D	4
R272	B	146	112	10D	4
R273	B	150	92	10D	4
R274	B	156	100	10D	4

ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum / Date	XY-Liste für / XY-list for	Sach-Nummer / Stock-Nr	Blatt / Page
	06	23.08.91	EE 2ND_MIXER	1010.9094.01 XY	3+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
R275	B	168	95	11D	4
R276	B	169	104	11D	4
R277	B	175	95	11D	4
R278	B	183	95	12D	4
R279	B	177	96	11D	4
R280	B	185	100	10C	4
R281	B	174	103	10C	4
R282	B	177	106	10C	4
R283	B	174	109	10C	4
R300	B	98	177	5C	5
R320	B	73	134	6E	5
R321	B	73	141	6E	5
R322	B	85	150	6D	5
R323	A	72	148	6D	5
R324	A	81	149	6C	5
R325	A	81	136	7C	5
R326	B	67	134	6E	5
R327	B	64	147	6E	5
R330	A	73	173	6B	5
R331	A	79	170	6C	5
R332	A	71	166	6C	5
R333	B	69	161	6C	5
R334	A	69	168	7B	5
R335	A	76	158	7B	5
R336	B	75	188	6B	5
R337	A	65	185	6B	5
R338	A	69	187	6A	5
R339	A	71	176	7A	5
R340	A	46	164	8A	5
R350	A	18	147	10E	5
R351	A	12	147	10E	5
R352	A	15	141	10E	5
R353	A	13	137	10E	5
R354	A	30	149	10D	5
R355	A	20	144	10C	5
R356	A	24	140	10C	5
R360	A	34	166	11E	5
R361	A	32	164	11E	5
R380	A	66	139	7D	5
R381	A	61	135	7D	5
R383	A	63	142	7D	5
R384	A	57	147	7D	5
R385	A	46	139	8E	5
R400	A	56	109	2D	6
R401	A	53	112	2E	6
R402	A	61	114	2D	6
R403	A	47	109	2E	6
R404	A	58	109	2D	6
R405	A	55	124	3D	6
R406	A	61	123	3E	6
R407	A	53	114	3E	6
R408	A	43	117	3E	6
R409	A	52	124	3D	6
R410	A	15	116	4D	6
R411	A	17	123	4D	6
R412	A	27	126	5D	6
R420	A	32	97	2C	6
R421	A	14	97	2A	6
R423	A	22	87	3B	6
R424	A	14	90	3B	6
R425	A	11	82	4B	6
R426	A	17	83	4B	6
R428	A	30	86	4B	6
R429	A	14	78	5B	6
R440	A	30	74	7B	6
R441	A	34	72	7B	6
R442	A	23	74	8B	6
R443	A	20	73	8A	6
R444	A	30	65	8B	6
R445	A	27	72	8B	6
R446	A	14	69	8A	6
R447	A	13	67	9B	6
R448	A	12	56	9B	6
R449	A	18	40	9B	6
R450	A	22	36	9B	6
R451	A	14	34	8B	6
R452	A	29	43	9A	6
R453	A	22	43	9A	6
R454	B	25	32	9B	6
R455	A	24	49	9C	6
R456	A	11	75	6A	6
R457	A	18	76	6B	6
R460	A	13	61	10B	6
R461	A	13	58	10B	6
R462	A	23	54	6C	6
R470	A	49	102	6D	6
R471	A	52	101	6D	6
R472	A	52	95	7D	6
R473	A	43	84	7D	6
R480	A	51	74	8D	6
R481	A	45	74	9D	6
R482	A	48	60	9D	6
R483	A	56	65	10D	6
R484	A	56	62	10D	6
R485	A	56	56	10D	6
R490	A	46	37	15C	6
R491	A	46	27	15C	6
R492	A	46	34	15C	6
R500	A	76	114	6E	6
R501	A	81	120	6F	6
R502	A	97	113	7F	6
R503	A	94	117	7E	6
R504	A	114	81	7F	6
R505	A	100	70	8E	6
R506	A	100	57	9E	6
R507	A	100	43	10E	6
R508	A	121	44	11E	6
R509	B	103	102	13E	6
R510	A	122	61	14E	6
R511	A	117	33	15F	6
R512	A	122	72	13E	6
R513	A	111	117	15E	6
R520	A	121	47	13E	6
R521	A	117	53	13E	6
T300	B	104	182	5C	5
T400	B	29	122	4E	6
V50	A	199	50	13E	2
V51	B	192	41	14E	2
V52	B	197	45	14E	2
V60	A	192	81	13C	2
V61	A	194	68	13B	2
V62	A	186	84	13C	2
V63	A	182	68	13B	2
V100	B	244	121	5C	3
V101	B	253	103	5E	3
V120	B	218	135	7D	3
V130	B	213	110	7C	3
V131	B	200	119	8C	3
V150	A	253	178	9D	3
V151	A	252	185	10D	3
V152	A	248	185	10C	3
V153	A	244	177	9C	3
V155	A	247	174	10D	3
V156	A	236	174	10C	3
V200	B	105	140	2D	4
V205	B	112	152	3D	4
V210	B	130	156	4D	4
V235	B	164	151	4B	4
V245	A	55	162	8C	5
V250	A	165	131	7D	4
V260	A	159	137	6C	4
V270	B	131	104	9D	4
V271	B	158	96	10D	4
V272	B	168	100	11D	4
V280	B	171	109	10C	4
V320	B	70	142	6E	5
V325	A	76	142	6D	5
V330	A	71	168	6C	5
V335	A	64	180	6B	5
V350	A	15	151	10E	5
V355	A	28	143	10D	5
V360	A	29	166	11E	5
V361	A	23	166	11D	5
V380	B	53	144	7E	5
V400	B	55	117	3D	6
V401	A	15	111	4D	6
V420	A	14	84	4B	6
V422	A	30	83	4B	6
V423	A	17	81	5B	6
V440	A	30	69	7B	6
V441	A	18	73	6B	6
V460	A	20	43	9A	6
V471	A	52	93	7D	6
V480-A	A	52	64	10C	6
V480-B				10C	6

ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum / Date	XY-Liste für / XY-list for	Sach-Nummer / Stock-Nr	Blatt / Page
	06	23.08.91	EE 2ND_MIXER	1010.9094.01 XY	4+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
V500	B	86	119	6E	6
V520	A	119	49	13E	6
V521	A	119	57	14E	6
W1A	B	230	177	10B	3
W1B	B	230	177	2C	3
W2A	B	17	29	8F	5
W2B	B	17	29	8E	5
W3A	B	36	175	11B	5
W3B	B	36	175	11B	5
W4A	B	64	109	2D	6
W4B	B	64	109	2D	6
W5	A	45	35	15C	6
X13A	B	187	13	1D	2
X13C	B	187	13	1D	2
X13D	B	187	13		

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
X100	B	267	83	3D	3
X105	B	269	122	6E	3
X106	B	260	134	6E	3
X110	B	239	156	7E	3
X111	B	236	144	7D	3
X115	B	251	154	8E	3
X131	B	17	18	8F	5
X132	B	32	18	12B	5
X134	B	62	18	16D	6
X135	B	235	18	1D	6
X136	B	250	18	2C	3
X137	B	265	18	2E	3
X220	B	142	159	4E	4
X225	B	159	154	4D	4
X226	B	165	159	5D	4

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
X250	B	157	128	8D	4
X320	B	98	174	5D	5
X330	B	93	189	5C	5
X350	B	13	160	11D	5
X352	B	24	134	9D	5
X370	B	36	178	10B	5
X440	B	32	83	7C	6
X490	B	88	32	15C	6
X491	B	80	32	15C	6
X492	B	72	32	15C	6
X493	B	80	95	13C	6
X494	B	89	95	13C	6
X495	B	71	95	13C	6
X496	B	84	95	13C	6

ROHDE&SCHWARZ

Stromläufe
Bestückungspläne
Circuit diagrams
Components plans
Schémas de circuit
Plans des composants

(R 29500 Bl. 4)
095.1000 Bl. 4

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

X136
IF INPUT
74,7MHZ

from Preselector 1st IF

X137
IF INPUT
1354,7MHZ

mit ESPC

IF FILTER
1354,7MHZ

2ND
IF AMPL.

B SHEET3

X105

C

1280MHZ, 2DBM

BUFFER
AMPLIFIER

X225

X135
64MHZ IN

von FRN Synthesizer

64MHZ
BUFFER

O SHEET6

SRD
MULTIPLIER

F SHEET4

X220

PD
PHASE
DETECTOR

G SHEET4

LOOP
AMPLIFIER

X250

4...6V

LOCK
DETECTOR

H SHEET4

VCO
1280MHZ

I SHEET4

2ND
LO AMPL.

E SHEET3

VARIANTENERKLAERUNG/VERSIONS

VAR02/MOD02: 1GHZ PULSGENERATOR/PULSE GENERATOR
VAR03/MOD03: 2GHZ PULSGENERATOR/PULSE GENERATOR

2MHz(?)

X105

X115

74,7?M

2ND MIXER 2d IF

X110

C SHEET3

17DBM

IF SWITCH

D SHEET3

74,7MHZ BANDPASS FILTER

J1..
J3

SHEET5

X320

IF PANORAMA AMPLIFIER

K SHEET5

X330

3RD IF AMPLIFIER

M SHEET5

X370

X375

3RD MIXER

N SHEET5

17

64M

X352

X350

7DBM

17DBM

3RD LO AMPLIFIER

L SHEET5

64MHZ 7DBM

64MHZ 0DBM

64MHZ OUTPUT AMPLIFIER

R SHEET6

X440

LEVEL CONTROL

Q SHEET6

-17DBM

P500

640

1

100K

100KHZ

1000

1

100Hz

DIVIDER 1:1000

S SHEET6

100H

100KH

A131

P SHEET6

PULSE GENERA

6477

06/00	47296 (4)	10.91	PF	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		PF
				GEPR.		PF
				NORM		
				PLOTT	15.10.91	
05/00	46349	05.91	NG			
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

ROHDE&SCHWARZ

ZU GERAET ESVS30

BENENNUNG 2ND

ZEICHN.-NR.

REG.I.V. 10

2MHz(2)

X115

74,7MHz

MIXER 2nd IF

X110

SHEET3

17DBM

IF SWITCH

D SHEET3

74,7MHZ BANDPASS FILTER

J1..
J3

SHEET5

X320

K SHEETS

IF PANORAMA AMPLIFIER

X131
PANORAMA OUT

X330

M SHEETS

3RD IF AMPLIFIER

X370

X375

10,7M

3rd IF

X132
3RD IF OUT

N SHEETS

3RD MIXER

17

64M

X352

7DBM

X350

17DBM

3RD LO AMPLIFIER

L SHEETS

64MHZ 7DBM

64MHZ 0DBM

64MHZ OUTPUT AMPLIFIER

R SHEET6

-17DBM

X134
CAL OUTPUT

PULSE GENERATOR

A131

P SHEET6

P500

640

1

100K

1000

1

100Hz

100KHZ

DIVIDER 1:1000

100H

100KH

S SHEET6

X440

LEVEL CONTROL

Q SHEET6

6477

Pauza

06/00	47296 (4)	10.91	PF	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		PF	2ND MIXER
				GEPR.		PF	
				NORM			
				PLOTT	15.10.91		
05/00	46349	05.91	NG	ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.9094.015
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET ESVS30			BLATT-NR. 1 v. 6 BL.
				REG.I.V. 1010.5001		ERSTE Z. 1010.5099	

BOARD CONTROL

X13A 9 TEST — R4 100R — C1 220P L

X13A 7 SCLK — R1 100R L — D1-A 74HCT14T-L — D1-B — C2 220P L — R5 100R — C3 220P L

X13C 7 TDATA — R2 100R L — D1-C — D1-D — C4 220P L — R6 100R — C5 220P L

X13C 8 STROBE* — R3 100R L — D1-F — D1-E — C6 220P L — R7 100R — C7 220P L

ADRESSDECODER

+5V — R30 1K L — D30-A 74HCT4094T-L (C2 EN3, SRG, C1/→, 1D, 2D 3▽)

D31-A 74HCT238T-L — ADR 21H

+5V — R32 1K L — D32-A 74HCT4094T-L

+5V — R33 1K L — D33-A 74HCT4094T-L

D0 D1 D2 D3 D4

D42-A 74HCT00T-L — D42-B — D42-C — D42-D

+5V — C30 10N L — D30-B — C31 10N L — D31-B — C32 10N L — D32-B — C33 10N L — D33-B

X13A 1 AGND — X13C 1

X13A 2 +5VA — X13C 2 — D1-G 74HCT14T-L — L3 4U7H — +5V — C12 10N L — C20 560P L — C25 10U

X13A 4 +10V — X13C 4 — L4 1U2H — +10V — C13 10N L — C21 560P L — C26 10U

X13A 5 -10V — X13C 5 — L5 1U2H — -10V — C14 10N L — C22 560P L — C27 10U

+5V — R8 1M L

X13A 11 LOCK* — L1 1UH — LOCK SHEET2 D/13 — C10 10N L — C11 10N L

+5V — N40-E — N41-E — N42-E

TPO SHEET6 D/5 — N40-A LM224D-L — TESTO — TP4 SHEET4 C/7

TP1 SHEET4 D/2 A/7 — N40-B — TEST1 — TP5 SHEET3 C/6

TP2 SHEET3 D/8 — N40-C — TEST2 — TP6 SHEET5 D/12

TP3 SHEET4 B/1 — N40-D — TEST3 — TP7 SHEET5 F/7

VARIANTENERKLAERUNG/VERSIONS

VAR02/MOD02: 1GHZ PULSGENERATOR/PULSE GENERATOR
R40 BESTUECKT/FITTED
R41 NICHT BESTUECKT/NOT FITTED

VAR03/MOD03: 2GHZ PULSGENERATOR/PULSE GENERATOR
R40 NICHT BESTUECKT/NOT FITTED
R41 BESTUECKT/FITTED

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

BOARD TEST

+5V
R33 1K L
D33-A 74HCT4094T-L
C2 EN3 SRG C1/→
D0 D1 D2 D3 D4

D40-A 74HC4051T-L
MUXDX 8M G8
D41-A 74HC4051T-L
TEST0 TEST1 TEST2 TEST3 TEST4 TEST5 TEST6 TEST7
TEST8 TEST9 TEST10 TEST11 TEST12 TEST13 TEST14 TEST15

D42-A 74HCT00T-L
D42-B
D42-C
D42-D

N40-E N41-E N42-E
D40-B C40 10N L
D41-B C41 10N L
D42-E C42 10N L

R40 4K75 B R41 4K75 B R42 1K B * R43 4K75 B
R44 R45 R46 R47 4X10K
R38 10K B R39 10K B

N40-A LM224D-L TP0 SHEET5 D/5 → TEST0
N40-B TP1 SHEET4 D/2 A/7 → TEST1
N40-C TP2 SHEET3 D/8 → TEST2
N40-D TP3 SHEET4 B/1 → TEST3
N41-A LM224D-L TP4 SHEET4 C/7 → TEST4
N41-B TP5 SHEET3 C/6 → TEST5
N41-C TP6 SHEET5 D/12 → TEST6
N41-D TP7 SHEET5 F/7 → TEST7
N42-A LM224D-L TP8 SHEET5 F/9 → TEST8
N42-B TP9 SHEET6 A/8 → TEST9
N42-C TP10 SHEET5 B/6 → TEST10
N42-D TP11 SHEET4 B/6 → TEST11

2ND LO CONTROL

+10V
R48 150K L
R50 30K1 L
N50-A LM339D-L
R57 2K21 L
R53 5K62 L
V52 BCP69-16
R55 4K75 L
R52 10K L
N50-B
V50 BC860B-L
R54 10K L
V51 BC850B-L
TP11 SHEET4 B/6
R49 100K L
R51 10K L
N50-C
LOCK SHEET2 B/4

D0

LEVEL SHIFT

+10V
R60 30K1 L
N60-A LM224D-L
R61 100R L
C60 100P L
D0
N60-B
R62 100R L
C61 100P L
D1
N60-C
V60 BAS32-L
V62 04V7 L
R64 10K L
C62 100P L
+10V
D2
N60-D
V61 BAS32-L
V63 04V7 L
R65 10K L
C63 100P L
N60-E
R63 10K L
-10V

* NOT FITTED

06/00	47296 (4)	10.91	PF
05/00	46349	05.91	NG
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME

P1,P2

BOARD TEST

D40-A
74HC4051T-L

D41-A
74HC4051T-L

TEST0
TEST1
TEST2
TEST3
TEST4
TEST5
TEST6
TEST7
TEST8
TEST9
TEST10
TEST11
TEST12
TEST13
TEST14
TEST15

D40-B
C40 10N L

D41-B
C41 10N L

D42-E
C42 10N L

+5V

R40 4K75 B
R41 4K75 B
R42 1K B
R43 4K75 B

R44 4X10K
R45
R46
R47

R38 10K B
R39 10K B

N41-A
LM224D-L

N41-B

N41-C

N41-D

N42-A
LM224D-L

N42-B

N42-C

N42-D

TP8
SHEET5
F/9

TP9
SHEET6
A/8

TP10
SHEET6
B/6

TP11
SHEET4
B/6

2ND LO CONTROL

+10V

R48 150K L
R50 30K1 L
R49 100K L
R51 10K L

N50-A
LM339D-L

N50-B

N50-C

N50-D

R52 10K L
R53 5K62 L
R54 10K L
R55 4K75 L
R56 4K75 L
R57 2K21 L
R58 1K L

V50
BC860B-L

V51
BC850B-B

V52
BCP69-16-B

P1 +10V
ON/OFF

P2 -10V
ON/OFF

+10VA
-10VA
SHEET 3,4

-10V

TP11
SHEET4 B/6

LOCK
SHEET2 B/4

D0

D1,D2 SHEET6 B/2
D3,D4 SHEET6 F/12

LEVEL SHIFT

+10V

R60 30K1 L
R61 100R L
R62 100R L
R63 10K L
R64 10K L
R65 10K L

C60 100P L
C61 100P L
C62 100P L
C63 100P L

N60-A
LM224D-L

N60-B

N60-C

N60-D

N60-E

V60
BAS32-L

V61
BAS32-L

V62
04V7 L

V63
04V7 L

D0
D1
D2

-10V

ENA-VHF
ENA-HF
SHEET3
D/11
C/11

CAL-A
CAL-B
SHEET6
C/16

+5V
+10V
-10V

* NOT FITTED

06/00	47296(4)	10.91	PF	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		PF	2ND MIXER
				GEPR.		PF	
				NORM			
				PLOTT	15.10.91		
05/00	46349	05.91	NG	ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.9094.01S
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET ESVS30			BLATT-NR. 2 v. 6 BL.
				REG.I.V. 1010.5001			ERSTE Z. 1010.5099

TOUT DROIT D'UTILISATION
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

C100 C101 C102 X100 R103 X105 X110 X115 R133

B

IF FILTER
1354,7MHZ

C100 C101 C102

X137 1
IF INPUT
1354,7MHZ

C140 L105 L106 L107 C141

3 X OP35-3P5

C103 220P B

C115 220P B *

* X100 1

2ND IF AMPLIFIER

V101
NE85635

C108 220P B

X106

X105 1

C109 100P B

C104 1N B

L100 1UH B

C105 1N B

R100 1K B

C106 10U 10V TA B

V100
BC860B-B

R105 100K B

TP5
SHEET2
B/9

R106 47K5 B

C107 10N B

C116 10N B

R107 2K74 L

R104 47R5 B

R101 11K B

* R103
5K

IF GAIN

+10VB

C

2ND MIXER

C110 8P2 L

R110 100R L

L110 100NH

R111 100R L

B110
TFM15-830

RF IF LO

L111 100NH

L112 100NH

C112 4P7 L

X111

X110 1

17DBM

X115 X115 X115

2ND LO AMPLIFIER

E

PLL
SHEET4
B/2

R120 681R B

C121 1P B

R123 1K B

TP2
SHEET2
C/8

R121 68R1 B

C120 220P B

V120
HSMS
2800

C122 47P B

R124 1M B

R122 221R B

C134 10N B

C133 10N B

R131 47R5 B

+10VI

C130 100P B

R132 100R B

LO LEVEL

R133
5K *

R135 2K21 L

V130
NE85637 B

R130 1K B

V131
BC860B

R134 10K B

C131 100P B

C132 10U 10V TA B

C135 220P B

LOAMP
1280MHZ
SHEET4 D/12

C136 2P7 B

+10VI

X136 1
IF INPUT
74,7MHZ

W1B 1
SHEET3 B/9

+10VB

C160 10N L

L160 1U2H

+10VA

VARIANTENERKLAERUNG/VERSIONS

VAR02/M0002 13HD PULSGENERATOR/PULSE GENERATOR
VAR03/M0003 23HD PULSGENERATOR/PULSE GENERATOR

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

* NOT FITTED

06/00	472
05/00	463
AEND. IND.	AEN NIT

R103 X105 X110 X115 R133

C

2ND MIXER

D

IF SWITCH

2ND IF AMPLIFIER

E

2ND LO AMPLIFIER

V101 NE85635

C108 220P B

X106

X105 1

C109 100P B

C104 1N B

C105 1N B

V100 BC860B-B

R100 1K B

C106 10U 10V TA B

R105 100K B

TP5 SHEET2 B/9

R106 47K5 B

C107 10N B

C116 10N B

R107 2K74 L

R104 47R5 B

R101 11K B

* R103 5K

IF GAIN

+10VB

B110 TFM15-830

RF IF LO

X111

X110 1

17DBM

X115 X115 X115

C110 8P2 L

R110 100R L

L110 100NH

R111 100R L

L111 100NH

L112 100NH

C112 4P7 L

PLL SHEET4 B/2

R120 681R B

C121 1P B

R123 1K B

TP2 SHEET2 C/8

R121 68R1 B

C120 220P B

V120 HSMS 2800

C122 47P B

R124 1M B

R122 221R B

C134 10N B

R131 47R5 B

C133 10N B

+10VI

C130 100P B

LO LEVEL

R132 100R B

R133 5K *

R135 2K21 L

V130 NE85637 B

V131 BC860B

R130 1K B

R134 10K B

C131 100P B

C132 10U 10V TA B

C135 220P B

LOAMP 1280MHZ SHEET4 D/12

C136 2P7 B

+10VI

+10VI

C150 10N L

V150 BA682-L

L150 1UH L

R150 2K74 L

L155 1UH B

ENA-VHF SHEET2 C/16

+8V = ON
-8V = OFF

C151 10N L

C155 10N B

C156 10N L

V151 BA682-L

V155 BAS32-L

R151 2K74 L

L151 1UH L

C152 10N L

IF 74,7MHZ SHEET5 C/1

V152 BA682-L

V153 BA682-L

L152 1UH L

R152 2K74 L

L157 1UH B

ENA-HF SHEET2 C/16

+8V = ON
-8V = OFF

C153 10N L

C157 10N B

C158 10N L

V156 BAS32-L

C154 10N L

W1A 1 SHEET3 B/2

* NOT FITTED

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

06/00	47296 (4)	10.91	PF	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		PF
				GEPR.		PF
				NORM		
				PLOTT	15.10.91	
05/00	46349	05.91	NG			
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

R&S ROHDE&SCHWARZ

ZU GERAET ESVS30

BENENNUNG: 2ND MIXER

ZEICHN.-NR. 1010.9094.01S

GLATT-NR. 3 (6 BL.)

REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.5099

L205 R206 P200, P201 C218 X220, X225 P250 R252 X250

F SRD MULTIPLIER

+10VF

P200

R205 100R L

P201

R206 2K — SRD BIAS

C216 10N B

R207 475R B

+10VF

R203 130R L

C201 10N L

L200 407H L

R201 619R L

C213 1N L

R208 3K92 L

C205 1N L

L205 76NH T

L206 10NH

L207 10NH

C218 5-1P5 B

C217 1P B MINI

REF 2ND LO

64MHZ 7DBM

SHEET6 D/5

C200 1N L

V200 NE85632

C206 100P L

C215 470PF L

V205 5082-0112

R200 1K L

R202 12R1 L

R209 4R75 L

C214 1N L

TP1

SHEET2 B/8

R212 100R B

R211 47K5 B

C210 1P B

R213 1M B

C211 100P B

V210 HSMS 2800

R214 100R B

+10VH

L212 1U2H

+10VF

C212 100N L

G PHASE DETECTOR

B220 TFM2

LO IF RF

C221 4P7 B

R220 51R1 B

X225 1

X226

1280MHZ 20DBM

H LOOP AMPLIFIER

L250 220NH

-10VH

P250

OFFSET

R252 50K

C253 10N L

R254 4K75 L

C250 150P L

R253 43R2 L

C257 22N L

C252 100N L

+10VH

C254 100N L

R250 274R L

L251 220NH

R251 10K L

C251 1U 050V MKT

4...7V

R255 100R L

N250 SE5534AFE

V250 HSMS 2800

C258 4N7 L

C255 100N L

-10VH

L270 1UH

L271 100NH

C270 220P L

BUFFER AMPLIFIER

+10VI

L231 100NH B

C231 1N B

C232 1N B

L230 100NH B

L232 100NH B

N230 MAR-7 B

N235 MAR-7 B

SHEET3 D/7 PLL

C230 100P B

R231 301R B

R235 68R1 B

C234 100P B

R232 301R B

1280MHZ -10DBM

C233 100P B

R233 100R B

R234 100R B

C235 100P B

TP3

SHEET2 C/8

R238 100R B

R236 100R B

C237 1P B

C238 100P B

R237 1M B

C236 100P B

V235 HSMS2800-B

+10VI

LOCK DETECTOR

2V...3,5V

R266 100R L

+10VH

R261 100K L

V260 BC860B-L

N260-A LM339D-L

R263 150K L

SHEET2 C/9

TP4

R269 10K L

C263 1N L

R262 100K L

R267 1K L

+10VH

+10VH

N260-B

3,5V

R264 33K2 L

2V

TP11

SHEET2 B/10 E/12

C260 10N L

N260-C

+10VH

R265 470R L

R268 100K L

N260-D

R256 100R L

C256 470P L

R269 1K L

TP1

SHEET2 B/9

+10VH L260 1U2H +10VI

C261 10N L

L261 1U2H

-10VH -10VI

C262 10N L

C286 10N L

L28 1U2

VARIANTE

VAR02/MOD02:

VAR03/MOD03:

IND.		
09/00	47327 (	
08/00	47296 (	
AEND. IND.	AENDERUNG MITTEILUN	

X220, X225

P250

R252

X250

C271

R280

G

H

LOOP AMPLIFIER

-10VH

P250

OFFSET

R252 50K

C253 10N L

R254 4K75 L

C257 22N L

R253 43R2 L

C252 100N L

+10VH

C254 100N L

R250 274R L

L251 220NH

C250 150P L

R255 100R L

4...7V

N250 SE5534AFE

R251 10K L

C251 1U 050V MKT

C255 100N L

V250 HSMS 2800

C258 4N7 L

X250 XX

-10VH

PHASE DETECTOR

B220 TFM2

LO

IF

RF

L250 220NH

C221 4P7 B

R220 51R1 B

X225 1

X226

1280MHZ 2DBM

VCO 1280MHZ

L270 1UH

L271 100NH

C271 0P35-3P5

L272

C270 220P L

V270 BB405B

C272 4P3 B MIN

C274 2P3 B MIN

R271 4K75 B

R270 1K82 B

R272 4K75 B

C275 3P2 B MIN

C276 1P5 B MIN

R273 51R1 B

V271 NE85637 B

R274 100R B

L275

V272 NE85637 B

R275 182R B

C277 56P B

R279 16R2 B

R277 301R B

R278 301R B

LOAMP 1280MHZ

SHEET3 B/7

C278 10P B

C279 10N B

R276 221R B

-10VI

L280 100NH

C285 100P B

R280 5K

VCO-BIAS

R281 7K5 B

V280 BC850B-R

R282 4K75 B

R283 100R

-10VI

+10VH

L260 1U2H

+10VI

C261 10N L

L261 1U2H

-10VH

-10VI

C262 10N L

LOCK DETECTOR

2V...3,5V

R261 100K L

R266 100R L

+10VH

V260 BC860B-L

N260-A LM339D-L

R263 150K L

SHEET2 C/9

TP4

R260 10K L

C263 1N L

R262 100K L

R267 1K L

+10VH

+10VH

N260-B

3,5V

R264 33K2 L

2V

TP11 SHEET2 B/10 E/12

C260 10N L

N260-C

+10VH

R265 47K5 L

R268 100K L

N260-D

C256 470P L

R269 1K L

R256 100R L

TP1

SHEET2 B/9

C286 10N L

L286 1U2H

C287 10N L

L287 1U2H

+10VA

-10VA

* NOT FITTED

VARIANTENERKLAERUNG/VERSIONS

VAR02/MOD02: 16HZ PULSGENERATOR/PULSE GENERATOR

VAR03/MOD03: 26HZ PULSGENERATOR/PULSE GENERATOR

ACHTUNG: ESD!
ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING.

09/00	47327 (13)	12.92	TH	ERST.	TAG	NAME	BENENNUNG: 2ND MIXER
				BEARB.		RB	
				GEPR.		PF	
				NORM			
				PLOTT	09.12.92		
08/00	47296 (40)	06.92	TH	RENDERUNGS-			ZEICHN.-NR.: 1010.9094.01S
REND.	RENDERUNGS-						BLATT-NR.: 4

ROHDE&SCHWARZ

L300-L302 L303,L304 L305-L307 X320,X330 L332,L333

PANORAMA OUT X131 1

TP7 SHEET2 B/9 TP8 C/10

K

IF PANORAMA AMPLIFIER

74,7MHZ BANDPASS FILTER

J1 J2 J3

IF 74,7MHZ
SHEET3 C/11

L300 105NH T L301 180NH T C301 12P N150 L302 54NH T
C305 100P C306 100P C310 120P

L303 180NH T L304 180NH T C302 12P N150
C307 100P C308 100P C311 120P

L305 105NH T L306 180NH T C303 15P N150 L307 54NH T

T300 (-3DB) R300 100R

X320 4 X320 3 X320 2 X320 1

X330 1 X330 2 X330 3 X330 4

+10VO L243 1U2H +10VK C243 10N L

C324 1U 25V TA B +10VK R320 10K B R326 9K09 B R327 130R
V320 BC860B-B
R321 1K B C322 4N7 B L320 4U7H L C323 100N B L321 4U7H L
C321 4N7 L R322 243R R323 13R L C326 4N7 L R383 22R1 L
C320 4N7 L R380 221R L R381 221R L
V325 NE85637 L
R324 16R2 L R325 16R2 L

+10VK L384 10H L C384 10N L W2A 1 W2B 1 C241 100P L R242 100R L
L381 270NH C381 1P8 L C382 15P L R385 619R L C383 27P L
V380 U310
L380 3U3H R384 51R1 L C380 2N2 L

+10VK L244 1U2H C244 10N L +10VM

M 3RD IF AMPLIFIER

C242 100P L R243 100R L C247 100P L R247 100R L

+10VM C334 1U 25V TA L R331 10K L R332 9K09 L R333 130R R334 100K L
V330 BC860B-L
R330 1K L C332 4N7 L L330 4U7H L C333 100N L L331 4U7H L R335 100K L C335 100N L
C331 4N7 L R336 301R R337 24R3 L C336 18P L L332 260NH T
C330 4N7 L
V335 NE85637 L
R338 12R1 L R339 12R1 L
C337 22P L333 370NH T L334 100NH C338 18P L R340 51R1 L

C245 2P7 L R245 100K L C246 10N L R246 1M L
V245 HSMS2800-L

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

VARIANTENERKLAERUNG/VERSIONS

VAR02/MOD02: 1GHZ PULSGENERATOR/PULSE GENERATOR
VAR03/MOD03: 2GHZ PULSGENERATOR/PULSE GENERATOR

08/00	4729
07/00	4729
REND. NO.	REND MIT

FUER DIESE UNTERLAGE BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

L305-L307 X320,X330 L332,L333 X352 X370 L352 X350

PANORAMA OUT X131 1

W2A 1 W2B 1

TP7 SHEET2 B/9 TP8 C/10

K IF PANORAMA AMPLIFIER

+10VK +10VO +10VM

L243 1U2H C243 10N L

C324 1U 25V TA B R320 10K B R326 9K09 B R327 130R

V320 BC860B-B

R321 1K B C322 4N7 B C323 100N B L320 4U7H L L321 4U7H L

C321 4N7 L R322 243R R323 13R L C326 4N7 L R383 22R1 L

C320 4N7 L C380 2N2 L R380 221R L R381 221R L

V325 NE85637 L R324 16R2 L R325 16R2 L

L384 1UH L C384 10N L L381 270NH C381 1P8 L C382 15P L R385 619R L C383 27P L

V380 V310 L380 3U3H R384 51R1 L

C241 100P L C240 100P B R242 100R L R241 100R B

L 3RD LO AMPLIFIER

+10VO

C355 1U 25V TA L R351 10K L R352 3K92 L

V350 BC860B-L R353 75R L C352 4N7 L R350 1K L C353 4N7 L

L350 4U7H L L351 4U7H L

C351 4N7 L R354 562R L C354 4N7 L L352 170NH T C356 18P

V355 BF697-L R355 30R1 L R356 30R1 L

64MHZ 7DBM

3RD LO SHEET6 D/5

X352 1 X352 2 X352 3 X352 4

TP6 SHEET2 B/9

R361 100K L R360 1M L C361 1N L V360 BAS32-L C360 10P L V361 BAS32-L

17DBM

X350 1 X350 2 X350 3 X350 4

X320 4 X320 3 X320 2 X320 1

L305 105NH T L306 180NH T T300 (-3DB) C303 15P N150 L307 54NH T R300 100R

X330 1 X330 2 X330 3 X330 4

M 3RD IF AMPLIFIER

C334 1U 25V TA L R331 10K L R332 9K09 L R333 130R R334 100K L

V330 BC860B-L R330 1K L R335 100K L C335 100N L

C332 4N7 L C333 100N L L330 4U7H L L331 4U7H L

C331 4N7 L R336 301R R337 24R3 L C336 18P L332 260NH T

C330 4N7 L V335 NE85637 L C337 22P C338 18P L

L333 370NH T L334 100NH R340 51R1 L

R336 12R1 L R339 12R1 L

C242 100P L R243 100R L C244 10N L L244 1U2H

C247 100P L R247 100R L C246 10N L R246 1M L

C245 2P7 L R245 100K L V245 HSMS2800-L

N 3RD MIXER

B370 SRA1H

LO IF RF

W3A 1 W3B 1 3RD IF OUT X132 1

X370 1 X370 2 X370 3 X370 4

ONS
GENERATOR
GENERATOR

08/00	47296 (40)	06.92	NL	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		RB	2ND MIXER
				GEPR.		PF	
				NORM			
				PLOTT	26.06.92		
07/00	47296 (21)	02.92	NL	ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.9094.01S BLATTNR 5
AEND. NO.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	Zu GERÄT	FSVS30		
				REG.LV	1010.5501		

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

O — 64MHZ BUFFER

-10VO
+10VO
L401
P421
P422
L410 1U2H
-10V
C410 10N L
L411 1U2H
C411 10N L
R408 200R L
C402 4N7 L
L400 4U7H L
64MHZ ODBM
CAL SHEET6 E,D/6
R401 43R2 L
R403 274R L
R406 619R L
C401 1N L
R407 3K92 L
C403 1N L
L401 76NH T
T400 -3DB
SHEET5 D/8
3RD LO
64MHZ 7DBM
R402 43R2 L
C400 1N L
C404 33P L
R412 100R L
REF 2ND LO
SHEET4 D/1
C407 1N L
W4A 1
V400 NE85632
R400 1K5 L
R404 274R L
R405 1K L
R409 16R2 L
C405 100P L
R410 100K L
TPO SHEET2 C/8
64MHZ IN
X135 1
W4B 1
V401 HSMS2800-L
C406 10N L
R411 1M L
64MHZ 7DBM

S — 100KHZ

+10V
L503 1U2H
X440
C503 10N B
+5VA
R501 100R L
R502 33K2 L
R504 1K L
C501 4N7 L
64MHZ, ODBM
L500 560NH
C502 6P8 L
D500-A 74ACT00M-L
D501-A 74ACT74M-L
D501-B 74ACT74M-L
R505 1K L
CTR DIV16
CAL SHEET6 E/2
C500 1N L
R500 475R L
V500 U310
R503 10K L
D502-A 74HCT393T-L

R — 64MHZ OUTPUT AMPLIFIER

64MHZ, ODBM
CAL SHEET6 E/2
R471 68R1 L
V471 BAR14-1 L
C473 1N L
R470 100R L
R472 221R L
R473 221R L
C471 10N L
N480 MAR-7 L
R480 68R1 L
R481 100R L
C483 10N

Q — CAL. GENERATOR CONTROL

+10VQ
R420 30K1 L
D2
D1
SHEET2 D/16
N420-A LM339D-L
N420-B
N420-C
N420-D
L-ON
R423 2K21 L
R424 10K L
R421 10K L
L420 1U2H
L421 1U2H
+10VO
-10VO
C420 10N L
C421 10N L
V422 BCX17-L
R428 10K L
R426 4K75 L
V420 BC860B-L
R425 10K L
V423 BC850B-L
R429 4K75 L
-10VQ

LEVEL CONTROL

R462 10R L
C465 10N L
N440-E
C460 10U 35V MINI
C462 10N L
R457 100K L
V441 BAS32-L
TP10 SHEET2 B/10
C440 10N L
R440 20K L
R441 100K L
V440 BAS32-L
N440-C
R444 10K L
R442 2M7 L
R443 100R L
C441 47N L
R445 10K L
N440-B
R446 221K L
R456 182K L
N440-D
X440 1
X440 2
R450 10K L
R451 511R L
TP9 SHEET2 B/10
C450 10N L

X440 R454 P500

100KHZ

+5VA

R502 33K2 L
R504 1K L
R503 10K L

D500-A 74ACT00M-L
D501-A 74ACT74M-L
D501-B 74ACT74M-L
R505 1K L
R506 1K L
D502-A 74HCT393T-L
D503-A 74HCT390T-L

DIVIDER 1:1000

P500
D503-B 74HCT390T-L
R507 1K L
D504-A 74HCT390T-L
R508 1K L
D504-B 74HCT390T-L

SHEET2 D/16
ENA 100HZ D4
ENA 100KHZ D3

D505-A 74HCT00T-L
D505-B
D505-C
D505-D

+5V
L520 1U2H
C520 1N L
+5VS
R520 4K75 L
R521 4K75 L
D2 SHEET2 E/6
V520 BC850B-L
V521 BCX17-L
R510 2R21 L

D502-B 74HCT393T-L
R512 1K L
+5VA
C516 10U

C510 10N L
D500-E
C511 10N L
D501-C
C512 10N L
D502-C

R511 2R21
C51 10N
C51 10N
C51 10N

C504 1N L
R509 100R
C505 1N L

P

64MHZ OUTPUT AMPLIFIER

64MHZ -17DBM

V471 BAR14-1 L
C473 1N L
R473 221R L
C471 10N L
N480 MAR-7 L
L480 1UH L
C480 5P6 L
*C481 100P L
R480 68R1 L
R481 100R L
L481 1UH L
R482 100R L
C483 10N L
C482 10N
V480-A HSMS 2825
V480-B HSMS 2825
R484 130R L
R483 274R L
R485 68R1 L

X495 100HZ/100KHZ
X490
X491
X492
W5 1

A131
+10V
-10V PULSE GENERATOR
+5V

+10VQ
-10VQ
C494 470P L
C495 470P L
X494
X496
X493
C496 10N L

C490 10N L
L490 100H
+5VS

LEVEL CONTROL

X440 1
X440 2
C461 100U 35V MINI
R455 10K L
* R450 10K L
OUTPUT LEVEL R454 10K
* R451 511R L
R449 221K L

R441 100K L
R440 20K L
V440 BAS32-L
N440-C
R444 10K L
R445 10K L
R442 2M7 L
R443 100R L
C441 47N L
N440-B
R446 221K L
R448 22K1 L
R447 22K1 L
N440-A TL074ACD-L
R460 1M L
R461 1M L
C464 10N
C463 10N
R452 51K1 L
R453 51K1 L
TP9 SHEET2 B/10
C450 10N L
C451 10N L
V460 BAS32-L

* NOT FITTED

VARIANTENERKLAERUNG/VERSIO
VAR02/MOD02: 1GHZ PULSGENERATOR/PULSE G
A131: 1010.9371
VAR03/MOD03: 2GHZ PULSGENERATOR/PULSE G
A131: 1010.9894

06/00	47296 (4)	10.91	PF	1KEE	TAG
				BEARB.	
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	15.10.91
05/00	46349	05.91	NG		
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ROHDE&SCH	
				ZU GERAET	ESVS3

R454 P500

DIVIDER 1:1000

D503-A 74HCT390T-L
D503-B 74HCT390T-L
D504-A 74HCT390T-L
D504-B 74HCT390T-L
D505-A 74HCT00T-L
D505-B
D505-C
D505-D

SHEET2 D/16
ENA 100HZ ENA 100KHZ
D4 D3

R506 1K L
R507 1K L
R508 1K L

+5V
L520 1U2H
C520 1N L
+5VS
R520 4K75 L
R521 4K75 L
R510 2R21 L
D2 SHEET2 E/6
V520 BC850B-L
V521 BCX17-L

D502-B 74HCT393T-L
R512 1K L
+5VA
C516 10U
C517 10U

C510 10N L
C511 10N L
C512 10N L
C513 10N L
C514 10N L
C515 10N L
R511 2R21 L
D500-E
D501-C
D502-C
D503-C
D504-C
D505-E

D500-B 74ACT00M-L
D500-C
D500-D
R513 1K L

C504 1N L
C505 1N L
R509 100R

64MHZ -17DBM

L480 1UH L
C480 5P6 L
*C481 100P L
R484 130R L
R483 274R L
R485 68R1 L
L481 1UH L
R482 100R L
C483 10N L
C482 10N
V480-A HSMS 2825
V480-B HSMS 2825

+10VQ
-10VQ
C494 470P L
C495 470P L
C496 10N L

X495 X494 X496 X493
A131
100HZ/100KHZ
+10V
-10V
+5V
PULSE GENERATOR
X490 X491 X492

W5 1
R492 0R L
R490 * 432R L
R491 * 432R L
N490-B

C490 10N L
L490 10UH
+5VS

N490-A SW-239
* C493 1P L
X134 1 CAL OUTPUT
C491 1N L
C492 1N L
L491 10UH L
L492 10UH L
CAL-B
CAL-A
SHEET B/16

R455 10K L
C461 10U 35V MINI
OUTPUT LEVEL R454 10K
R449 221K L
N440-A TL074ACD-L
R448 22K1 L
R447 22K1 L
R460 1M L
R461 1M L
C464 10N
C463 10N
R452 51K1 L
R453 51K1 L
C451 10N L
V460 BAS32-L

* NOT FITTED

VARIANTENERKLAERUNG/VERSIONS

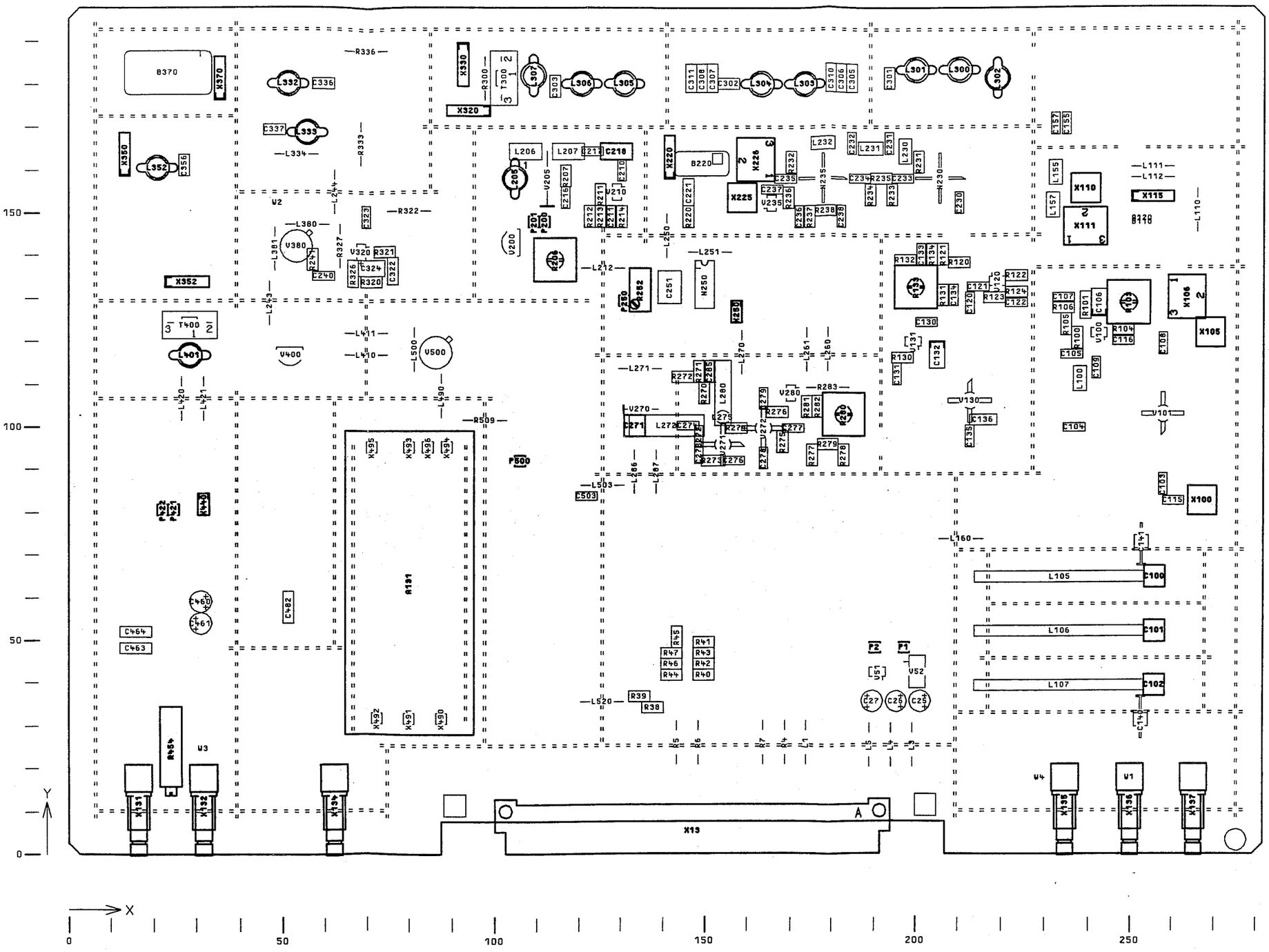
VAR02/MOD02: 1GHZ PULSGENERATOR/PULSE GENERATOR
A131: 1010.9371

VAR03/MOD03: 2GHZ PULSGENERATOR/PULSE GENERATOR
A131: 1010.9894

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

05/00	47296 (4)	10.91	PF	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		PF	2ND MIXER
				GEPR.		PF	
				NORM			
				PLOTT	15.10.91		
05/00	46349	05.91	NG	R&S ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.9894.01S
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME				BLATT-NR. 6

DIESE ZEICHNUNG IST EIN RECHNERAUSDRUCK, RENDERUNGEN KOENNEN NUR DURCH ANDERN DES DATENSATZES ERFOLGEN
FUER DIESE ZEICHNUNG BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR.

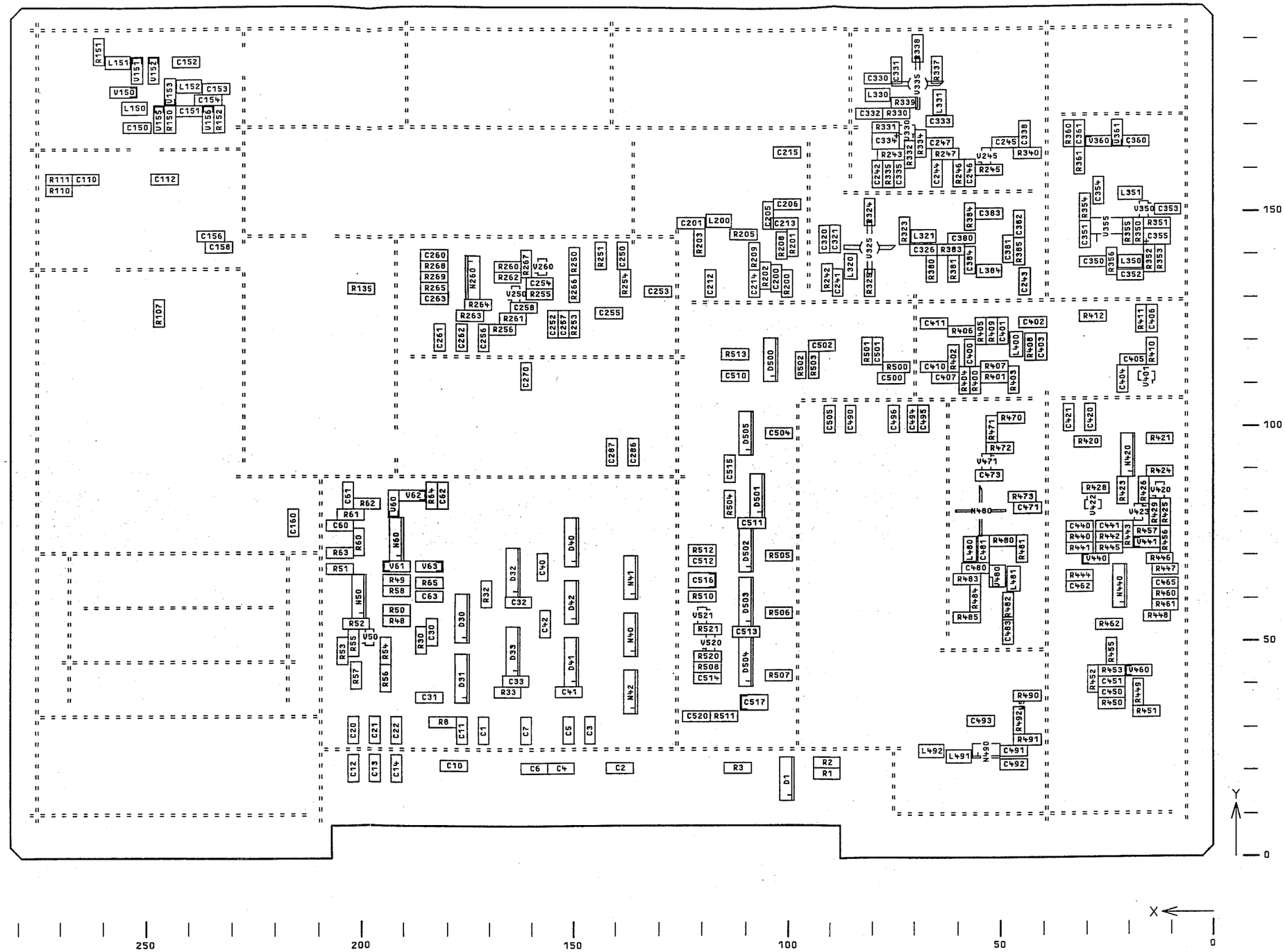


DARSTELLUNG SEITE B
VIEW ON SIDE B

09/00	47296 (4)	08.91	NG	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
10	47327(13)	12.92	NL	BEARB.		NG	2ND MIXER
				GEPR.		NG	
				NORM			
				PLOTT	26.08.91		
07/00	46349	05.91	NG	ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.9094.01 EE
REND. IND.	RENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERMET	ESVS30		BLATT-NR. 1+
				MCS.I.V.	1010.5001	ERSTE Z.	1010.5099

Z

DIESE ZEICHNUNG IST EIN RECHNERAUSDRUCK, RENDERUNG FUER DIESE ZEICHNUNG BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR.
DENNEN NUR DURCH RENDERN DES DATENSATZES ERFOLGEN



DARSTELLUNG SEITE A
VIEW ON SIDE A

09/00	47296 (4)	08.91	NG	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG: 2ND MIXER — Z
				BEARB.		NG	
				GEPR.		NG	
				NORM			
				PLOTT	26.08.91		
07/00	46349	05.91	NG	ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.9094.01 EE — BLATT-NR. 2+
REND. IND.	RENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERÄT ESVS30			REG.I.V. 1010.5001 — ERSTE Z. 1010.5099

ROHDE&SCHWARZ

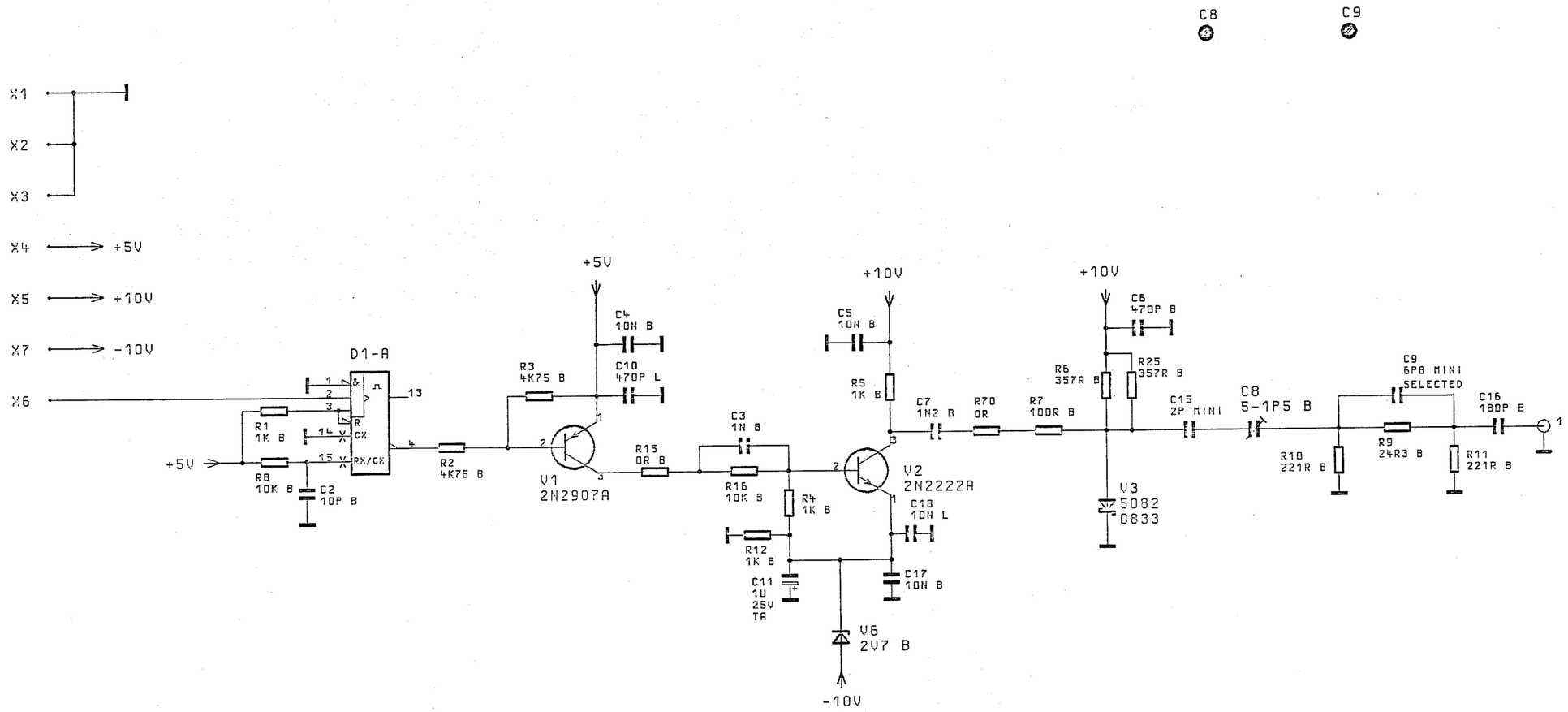
Schaltteillisten
Stromläufe
Bestückungspläne
Part lists
Circuit diagrams
Components plans
Listes des pièces détachées
Schémas de Circuit
Plans des composants

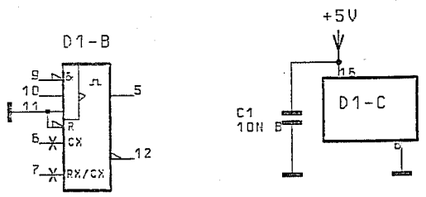
(R 29500 Bl. 2)
095.1000 Bl. 2

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
.	ZUGEH.STROML./CIRC.DIAGR. 1010.9894.01 S				
C1	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C2	CC 10PF+-0,25PF50VNP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8480	VITRAMON	VJ1206 A 100 C FA	
C3	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C4	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C5	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C6	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C7	CC 1,2NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7400	VITRAMON	VJ1206 A 122 F FAT	
C8	CT TRIMMKONDENS.1,5...5PF TRIMMER	527.2650	KYOCERA	TSR-3SP-150-AG	
C9	CC 6,8PF0,5PF50V NPO 0805 CAPACITOR	CC 093.2167	VITRAMON	VJ0805A6R8CFA	
C10	CC 470PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8515	VITRAMON	VJ1206 A 471 F AT	
C11	CE 1UF+-10%25V EIA3528 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7217	PHILIPS-CO	2012195 67108 EIA	
C15	CC 2PF+-0,25PF50VNPO 0805 CHIP CAPACITOR	CC 099.6812	VITRAMON	VJ0805A2R0CFA	
C16	CC 180PF+-1%50V NPO 1206 CHIP CAPACITOR	CC 099.8844	VITRAMON	VJ1206 A 181 F AT	
C17	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C18	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
D1	BL PC74HC123T 2XMULTIVIB DUAL MULTIVIBRATOR	007.3528	PHILIPS-CO	PC74HC123T	
JBAR	OS BARCODE-ETIKETT F.GS	071.7714	3M-COMPANY	R&S-ZCHNG.0071.7714	
R1	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R2	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R3	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R4	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R5	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R6	RG 357 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5666	DALE	CRCW1206-10 357R F-T	
R7	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R8	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R9	RG 24,3 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5495	DALE	CRCW1206-10 24R3 F-T	
R10	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R11	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R12	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R15	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R16	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R25	RG 357 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5666	DALE	CRCW1206-10 357R F-T	
R70	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
V1	AK 2N2907A P 60V 600MA TRANSISTOR	AK 010.3583	PHILIPS-CO	2N2907A	
V2	AK 2N2222A N 40V 800MA TRANSISTOR	AK 010.5405	PHILIPS-CO	2N2222A	
V3	AE 5082-0833 25V STEPRDI DIODE	AE 343.0086	HEWLETT-P.	5082-0833	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
V6	AE BZV55/C2V7 0,5W ZDI ZENER DIODE	AE 007.3411	PHILIPS-CO	BZV55/C2V7	
					- ENDE -





VARIANTENERKLAERUNG/VERSIONS

VAR02/MOD02: 1GHZ

VAR03/MOD03: 2GHZ

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

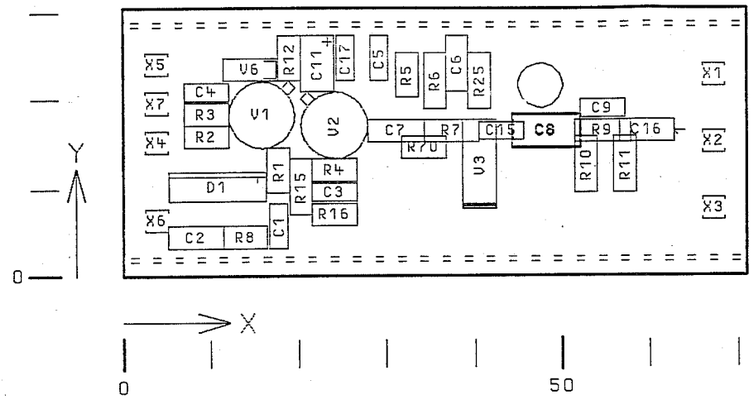
01/00	47296(6)	10.91	PF	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		PF	PULSE GENERATOR
				GEPR.		PF	
				NORM			
				PLOTT	21.10.91		
REND. IND.	RENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.9894.01S
				ZU GERAET	ESVS30		REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.9094

BLATT-NR. 1 V. 1' BL.

FUER DIESE UNTERLAGE BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

ZEICHN.-NR. 1010.9894.01 S

DIESE ZEICHNUNG IST EIN RECHNERAUSDUCK, AENDERUNGEN KOENNEN NUR DURCH AENDERN DES DATENSATZES ERFOLGEN



DARSTELLUNG SEITE B

VIEW ON SIDE B

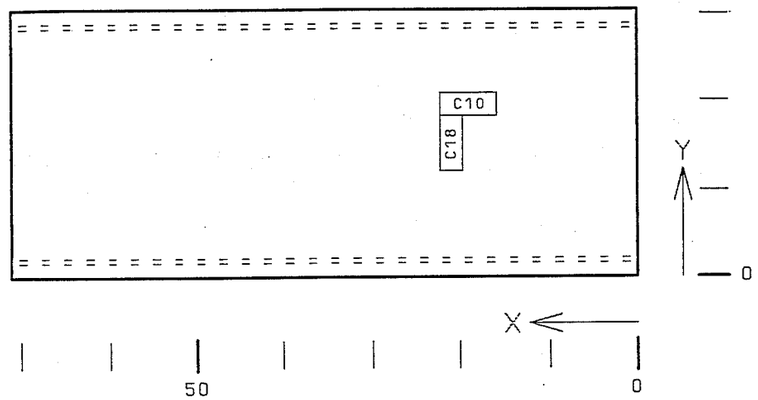
/01	47296(6)	10.91	PF	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		PF	PULSE GENERATOR
				GEPR.		PF	
				NORM			
				PLOTT	21.10.91		
				ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.9894.01 ED
				ZU GERAET	ESVS30		REG.I.V. 1010.5001
REND. IND.	RENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME				

Z

BLATT-NR. 1 ÷ V. EL.

EPSTE Z.

DIESE ZEICHNUNG IST EIN RECHNERAUSDUCK, AENDERUNGEN KOENNEN NUR DURCH AENDERN DES DATENSATZES ERFOLGEN



DARSTELLUNG SEITE A

VIEW ON SIDE A

/01	47296(6)	10.91	PF	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG	
				BEARB.		PF	PULSE GENERATOR	Z
				GEPR.		PF		
				NORM				
				PLOTT	21.10.91			
REND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.9894.01 ED	BLATT-NR. 2-
				ZU GERAET ESV530			REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z.	V. BL.

ROHDE&SCHWARZ

SERVICEUNTERLAGEN

IF Selection Board

1010.9820.02

English service manual follows first coloured divider

Inhaltsverzeichnis

Seite

7 Prüfen und Instandsetzen der Baugruppe IF Selection Board 7.1

7.1 Funktionsbeschreibung 7.1

7.1.1 10,7-MHz-Signalverarbeitung 7.1
7.1.1.1 Diplexer und 4. ZF-Verstärker 7.1
7.1.1.2 Hauptselektion 7.2
7.1.1.3 5. ZF-Verstärker und ZF-Dämpfungsschalter 7.2
7.1.1.4 Kalibrierverstärker 7.3
7.1.1.5 Rauschselektion und Ausgangsverstärker 7.3
7.1.2 Hüllkurvengleichrichter 7.3

7.2 Meßgeräte und Hilfsmittel 7.4

7.3 Fehlersuche 7.4
7.3.1 Fehlersuchdiagramme 7.6

7.4 Prüfen und Abgleich 7.11
7.4.1 Lage der Steckbrücken, Meßpunkte und Abgleichelemente 7.11
7.4.2 Stromversorgung 7.11
7.4.3 Prüfen des Overload-Detectors 7.12
7.4.4 Prüfen des 4. ZF-Verstärkers 7.12
7.4.5 Prüfen und Abgleich der Hauptselektionsfilter 7.13
7.4.6 Prüfen des Ausgangsverstärkers (nur ESVD und ESVB) 7.16
7.4.7 Prüfen des 5. ZF-Verstärkers 7.17
7.4.8 Prüfen und Abgleich des Kalibrierverstärkers 7.17
7.4.9 Prüfen und Abgleich des ZF-Dämpfungsschalters 7.19
7.4.10 Prüfen des Output Amplifiers (nur ESS Mod03) 7.20
7.4.11 Prüfen und Abgleich der Rauschselektionsfilter 7.20
7.4.12 Prüfen und Abgleich des Hüllkurvengleichrichters 7.23

Seite

7.5 **Endprüfung** 7.24

7.5.1 Prüfung der Filterbandbreiten 7.24

7.5.2 Abgleich des Hüllkurvengleichrichters 7.28

7.5.3 Endkontrolle 7.28

7.6 **Externe Schnittstellen** 7.29

Schaltteillisten

Stromläufe

Bestückungspläne

7 Prüfen und Instandsetzen der Baugruppe IF Selection Board

7.1 Funktionsbeschreibung

Die Beschreibung bezieht sich auf Baugruppen mit den Sachnummern 1010.8798.02 und 1010.9820.02.

Das IF Selection Board enthält die Schaltungen zur Weiterverarbeitung des vom 2nd Mixer kommenden 10,7-MHz-ZF-Signals. Sie läßt sich in 2 Funktionsblöcke unterteilen:

Der 1. Block beinhaltet die 10,7-MHz-ZF-Verstärker, die Hauptselektionsfilter, den ZF-Dämpfungsschalter, den Kalibrierverstärker, die Rauschbefreiungsfilter sowie die Entkoppelverstärker für die ZF-Ausgänge.

Der 2. Block enthält den Hüllkurvengleichrichter zur Gleichrichtung des 10,7-MHz-Signals.

Die Baugruppe IF Selection Board wird in den Meßempfängern ESVS, ESVD, ESVB sowie ESS verwendet. Daher sind nicht immer alle Funktionsblöcke bestückt. Außerdem können bei Baugruppen mit der Sachnummer 1010.9820 optional Quarzfilter anstatt der LC-Filter bestückt werden. In der Funktionsbeschreibung und in den Stromlaufplänen wird auf die verschiedenen Bestückungsvarianten hingewiesen. Die verschiedenen Meßempfänger werden mit folgenden Varianten bestückt:

Meßempfänger	mögliche Bestückungsvarianten
ESVS ESVS Var. 31	1010.8798 Mod. 02 1010.9820 Mod. 02 1010.9820 Mod. 12
ESS	1010.8798 Mod. 03 1010.9820 Mod. 03
ESVD	1010.9820 Mod. 04
ESVB	1010.9820 Mod. 06

7.1.1 10,7-MHz-Signalverarbeitung

7.1.1.1 Diplexer und 4. ZF-Verstärker

Das 10,7-MHz-Ausgangssignal des dritten Mischers auf der Baugruppe 2nd Mixer gelangt über X171 zum Eingang der Baugruppe. Der Diplexer schließt den Mischer breitbandig ab. Im Hochpaßzweig des Diplexers überwacht der IF Overload Detector V100, N102, N103, N100 auf 138,7 MHz den Eingangspegel.

Das 10,7-MHz-Signal am Ausgang des Tiefpaßzweiges wird durch den großsignalfesten 4. ZF-Verstärker V112 verstärkt. Der Arbeitspunkt des doppelt gegengekoppelten Verstärkers in Emitterschaltung wird durch V110 stabilisiert.

7.1.1.2 Hauptselektion

Über PIN-Dioden-Umschalter werden die Hauptselektionsfilter in den ZF-Signalzweig geschaltet. Die Dämpfungsunterschiede der in Bezug auf das Einschwingen optimierten Filter werden durch die Potentiometer R161, R182, R636 sowie R230 ausgeglichen.

Bei allen Gerätevarianten sind das Quarzfilter B145 mit einer 6-dB-Bandbreite von 9,5 kHz sowie das 3kreisige LC-Filter mit einer 3-dB-Bandbreite von 120 kHz bestückt. Durch Kaskadierung dieses Filters mit dem später folgenden 120 kHz-Rauschselektionsfilter, das ebenfalls eine 3-dB-Bandbreite von 120 kHz hat, ergibt sich die 6-dB-Bandbreite von 120 kHz.

Beim ESVD und ESVB kann zusätzlich noch ein 4kreisiges LC-Filter mit einer 3-dB-Bandbreite von 300 kHz oder ein 4kreisiges LC-Filter mit einer 6-dB-Bandbreite von 1 MHz eingeschaltet werden. Außerdem wird das Ausgangssignal der Hauptselektion durch den Transimpedanzverstärker N290 um 10 dB verstärkt und an X173 zur Weiterverarbeitung bereitgestellt.

Beim ESS ist auch das bereits beim ESVD erwähnte 1-MHz-Bandfilter bestückt. Zusätzlich kann noch ein 2kreisiges LC-Filter mit einer 2-dB-Bandbreite von 100 kHz in den Signalzweig geschaltet werden. Seine Einfügungsdämpfung wird durch den Filterverstärker V205, dessen Arbeitspunkt von V207 stabilisiert wird, ausgeglichen. Durch die Kaskadierung des 120-kHz-Haupt- und Rauschselektionsfilters, die ebenfalls eine 2-dB-Bandbreite von 100 kHz haben, mit diesem 100-kHz-Filter ergibt sich eine 6-dB-Bandbreite von 100 kHz.

Beim ESVB ist anstatt dem 1-MHz-Bandfilter ein 4kreisiges LC-Filter mit einer 1,5-dB-Bandbreite von 1,5 MHz bestückt. Zusätzlich wird noch ein 2kreisiges LC-Filter mit einer 0,75-dB-Bandbreite von 1,5 MHz in den Signalzweig geschaltet. Durch Kaskadierung dieser Filter mit dem später folgenden 1,5-MHz-Rauschselektionsfilter, das ebenfalls eine 0,75-dB-Bandbreite von 1,5 MHz hat, ergibt sich die 3-dB-Bandbreite von 1,5 MHz Wie beim ESVD stellt der Transimpedanzverstärker N290 das Ausgangssignal der Hauptselektion um 10 dB verstärkt an X173 zur Verfügung.

Beim ESVS Var. 31 ist das IF Selection Board mit der Sachnummer 1010.9820 Mod. 12 eingebaut. Hier ist statt des 100-kHz-Filters das Quarzfilter B800 mit 3-dB-Bandbreite von 50 kHz bestückt.

Bei IF Selection Boards mit der Sachnummer 1010.8798 werden die Hauptselektionsfilter nicht unabhängig von den Rauschselektionsfiltern geschaltet. Durch eine geänderte Ansteuerschaltung bei allen anderen Baugruppen, ist dieses dort möglich.

Bei IF Selection Boards mit der Sachnummer 1010.9820 können optional anstatt der LC-Bandfilter Quarzfilter bestückt werden (Sonderbandbreiten).

7.1.1.3 5. ZF-Verstärker und ZF-Dämpfungsschalter

Anschließend gelangt das ZF-Signal über X160 und X250 zum 5. ZF-Verstärker der die Einfügungsdämpfung der ZF-Filter ausgleicht. Der Arbeitspunkt dieses Darlington-Verstärkers V250, 251 wird von V255 stabilisiert. Seine Ausgangsspannung wird von der 50-Ω-bis-1000-Ω-Impedanztransformation C301, 302, L300, 301 um 13 dB an R300, 301 erhöht. Der Transimpedanzverstärker N300, dessen Verstärkung durch Umschalten der Gegenkopplungswiderstände R305 und R306, 307 auf 0, 10 oder 20 dB geschaltet werden kann, nimmt die ZF-Signalspannung hochohmig an R300 ab. Durch Verstellen des Potentiometers R300 kann die Verstärkung des ZF-Signals eingestellt werden um bauelementbedingte Streuungen der Gesamtverstärkung der HF- und ZF-Signalverarbeitung auszugleichen (s. Kap. 6 Gerätegesamtabgleich). Das Ausgangssignal von N300 wird durch das schaltbare Dämpfungsglied R312, 313, V310, 311 um 0 dB oder 20 dB gedämpft werden. Damit kann die ZF-Dämpfung in 10 dB-Schritten um maximal 40 dB verändert werden.

7.1.1.4 Kalibrierverstärker

Der Kalibrierverstärker ist wieder mit einem Transimpedanzverstärker N350 realisiert. Seine Verstärkung kann durch Veränderung des Gegenkopplungswiderstandes, der durch den HF-Widerstand der beiden PIN-Dioden V355, 356 gebildet wird, auf 12 dB ± 6 dB digital von dem D/A-Wandler D370 eingestellt werden. Die spannungsgesteuerte Stromquelle N360B, C, V360 prägt den notwendigen Gleichstrom in die PIN-Dioden ein. Mit R370 und R377 wird die Kennlinie des Kalibrierverstärkers abgeglichen. Der NTC-Widerstand R361 kompensiert den Temperaturgang der Dioden, so daß die eingestellte Verstärkung des Kalibrierverstärkers unabhängig von der Betriebstemperatur wird.

Das Ausgangssignal von N350 wird beim ESS noch von N320 um 6 dB verstärkt und an X174 zur Verfügung gestellt.

7.1.1.5 Rauschselektion und Ausgangsverstärker

Der Trennverstärker V400 hat eine Spannungsverstärkung von 1 und treibt die einschwingoptimierten Rauschselektionsfilter, die von den Analogmultiplexern D410, 450 in den Signalweg geschaltet werden, mit einer Impedanz von 1 kΩ.

Bei den Meßempfängern ESVD und ESS kann zusätzlich zu dem Quarzfilter mit einer 3-dB-Bandbreite von 16 kHz bzw. dem 2kreisigen LC-Filter mit einer 3-dB-Bandbreite von 120 kHz noch ein ebenfalls 2kreisiges LC-Filter mit einer 3-dB-Bandbreite von 1,8 MHz eingeschaltet werden. Beim Meßempfänger ESVB ist statt dem 1,8-MHz-Bandfilter ein ebenfalls 2kreisiges LC-Filter mit einer 0,75-dB-Bandbreite von 1,5 MHz bestückt.

Die Dämpfungsunterschiede der Rausschselektionsfilter werden mit R431 und R445 abgeglichen.

Das gefilterte ZF-Signal wird vom Verstärker N450 hochohmig abgenommen und verstärkt. Der NTC-Widerstand R463 kompensiert den Temperaturgang der Durchgangsverstärkung der Baugruppe. Das Ausgangssignal des Verstärkers wird anschließend, über Dämpfungsglieder entkoppelt, dem linearen Demodulator zugeführt bzw. an X177 abgegeben. Der Pufferverstärker N455 stellt das ZF-Signal an X176 für Meßzwecke zur Verfügung.

7.1.2 Hüllkurvengleichrichter

Die Komplementärkaskodenschaltung V500, 501 und V502, 503 prägt einen zur Eingangsspannung proportionalen Strom hochohmig in die Gleichrichterdioden V515 ein. Der auf 10,7 MHz abgestimmte Parallelresonanzkreis L515, C516, 517 kompensiert die Ausgangskapazität der Kaskode sowie Streukapazitäten. Der Gleichstromarbeitspunkt wird durch den Verstärker N510-A stabilisiert. Der nachfolgende aktive Tiefpaß (N540) verstärkt das an R515, 516 anliegende, gleichgerichtete ZF-Signal und filtert die hochfrequenten ZF-Signalanteile heraus. Der geringfügige Rückgang der Spannungsverstärkung der Kaskode für kleine Eingangspegel wird durch die Erhöhung der Verstärkung des Tiefpasses durch V530, 531 und R534 kompensiert. Mit R520 wird die Offsetspannung des Tiefpasses abgeglichen.

7.2 Meßgeräte und Hilfsmittel

Zum Prüfen und Abgleich der Baugruppe IF Selection Board sind folgende Meßgeräte und Hilfsmittel erforderlich:

Pos.	Geräteart	Erforderliche Eigenschaften	Geeignetes Gerät	R&S-Bestellnummer
1	Meßsender		SMG	801.0001.52
2	Netzwerkanalysator	Frequenzbereich: 1 MHz ... 100 MHz	z.B. HP 3577 A	
3	Digital-Voltmeter		UDS5	349.1510.02
4	Spektrumanalysator		FSA	804.8010.52
5	50-Ω-Abschlußwiderstand		RAD	289.8966.00

7.3 Fehlersuche

Hinweis: ***Voraussetzung für den automatisch ablaufenden Test dieser Baugruppe und für die Fehlersuche ist die einwandfreie Funktion der Baugruppen Display Board, Rear Panel, CPU Board, FRN- und UHF-Synthesizer, VHF Preselector, 2nd Mixer und Detector Board. Da der automatische Test zur Vermeidung unsinniger Fehlermeldungen grundsätzlich nach Erkennen der ersten Toleranzüberschreitung abgebrochen wird, können zur weiteren Fehlereingrenzung, auch mit Hilfe von extern eingespeisten Signalen, die Testfunktionen im Menu Board Test (siehe Kap. 6.1.3.3.h) manuell aufgerufen werden.***

- Zur weiteren Fehlereingrenzung das Selbsttest-Menu "Board Test" (09 Selftest) aufrufen.
- Mit der Taste ↑ bzw. ↓ die Baugruppe IF SELECTION BOARD auswählen.
- Testfunktion 0 eingeben. Der Test der Baugruppe läuft ab.
- Bei einer Fehlermeldung die angezeigte Testfunktion eingeben und durch Drücken einer der Enter-Tasten in den Testmodus umschalten.

Die notwendige Grundeinstellung für das IF Selection Board (siehe unten) sowie die Grundeinstellung für die jeweilige Testfunktion (siehe Tabelle 7-1) wird automatisch eingestellt. Am Display LEVEL erscheint die gemessene Testspannung. Am Display DATA INPUT erscheinen die zulässigen Toleranzgrenzen.

Die weitere Fehlersuche erfolgt anhand der Fehlersuchdiagramme. Die Fehlermeldungen (ERR:) sowie Fehlermeldungen aus der Totalkalibrierung dienen dabei als Einsprungstellen in die Fehlersuchdiagramme. Die serielle Schnittstelle (siehe Kap.6.1.2) anhand der Tabellen 7-3 und 7-4 prüfen.

ESVS, ESVD, ESS Grundeinstellung:

Frequenz:	64 MHz
HF-Dämpfung:	0 dB
ZF-Dämpfung:	40 dB
Kalibrierverstärker:	0 dB
ZF-Bandbreite:	10 kHz
Vorverstärker:	aus
Kalibriergenerator:	64 MHz ein

Tabelle 7-1 Testfunktionen des Board Test IF Selection Board

Testfunktion	Beschreibung	Einstellungen	Sollwert	Fehlermeldung
0	kompletter Baugruppentest Testfkt. 1 ... 8 (+ Testfkt.10 ESS, ESVB, ESVS Var. 31) (+ Testfkt. 11 beim ESVD bei bestückter Option ESVD-B1)	Testfunktion 1 ... 8 (+ Testfkt.10 ESS, ESVB, ESVS Var. 31) (+ Testfkt. 11 beim ESVD bei bestückter Option ESVD-B1)	Testfunktion 1 ... 8 (+ Testfkt.10 ESS, ESVB, ESVS Var. 31) (+ Testfkt. 11 beim ESVD bei bestückter Option ESVD-B1)	Testfunktion 1 ... 8 (+ Testfkt.10 ESS, ESVB, ESVS Var. 31) (+ Testfkt. 11 beim ESVD bei bestückter Option ESVD-B1)
1	-5-V-Spannungserzeugung	T0 messen	2,2 ... 2,8 V	Supply -5 V
2	Arbeitspunkt des 4. ZF-Verstärkers	T3 messen	1,75 ... 4,0 V	4th IF Amp Bias
3	Arbeitspunkt des 5. ZF-Verstärkers	T4 messen	1,65 ... 2,45 V	5th IF Amp Bias
4	Ansteuerung des Kalibrierverstärkers	T5 messen	0,25 ... 1.30 V	Cal Amp
5	10,7-MHz-Pegel an X171	Vorverstärker einschalten T6 messen	0,13 .. 0,85 V	X171 Level
6	10,7-MHz-Pegel an X177	Kalibrierverstärker -2 dB T0 auf dem Detector Board messen	0,13 ... 0,85 V	X177 Level
7	Einstellen der Video-spannung am Demodulator-ausgang auf 4 V	Kalibrierverstärker auf Sollwert an T2 ausregeln T2 messen	1,98...2,02 V	Demodulator
8	Überprüfen der Linearität des Demodulators: nach Schalten der RF-ATT 20 dB weniger Pegel am Demodulatorausgang	Kalibrierverstärker auf Soll-wert an T2 ausregeln RF-ATT auf 20 dB schalten T2 messen	1,98 ... 2,02 V 0,16...0,25 V	Demodulator
9	Erkennung von bestückten Sonderbandbreiten	T7 messen	> 1,5 V < 0,5 V	no special BW special BW
10 (nur ESS, ESVB, ESVS Var. 31)	Arbeitspunkt des ZF-Filter Verstärkers	T1 messen	0,7 ... 3,9 V	Filter Amp Bias
11 (nur ESVD + Opt. ESVD-B1)	10,7-MHz-Pegel an X173	ZF-Bandbreite: 300 kHz T10 auf der Baugruppe I/Q-Demodulator messen	0,12 ... 4 V	X173 Level

7.3.1 Fehlersuchdiagramme

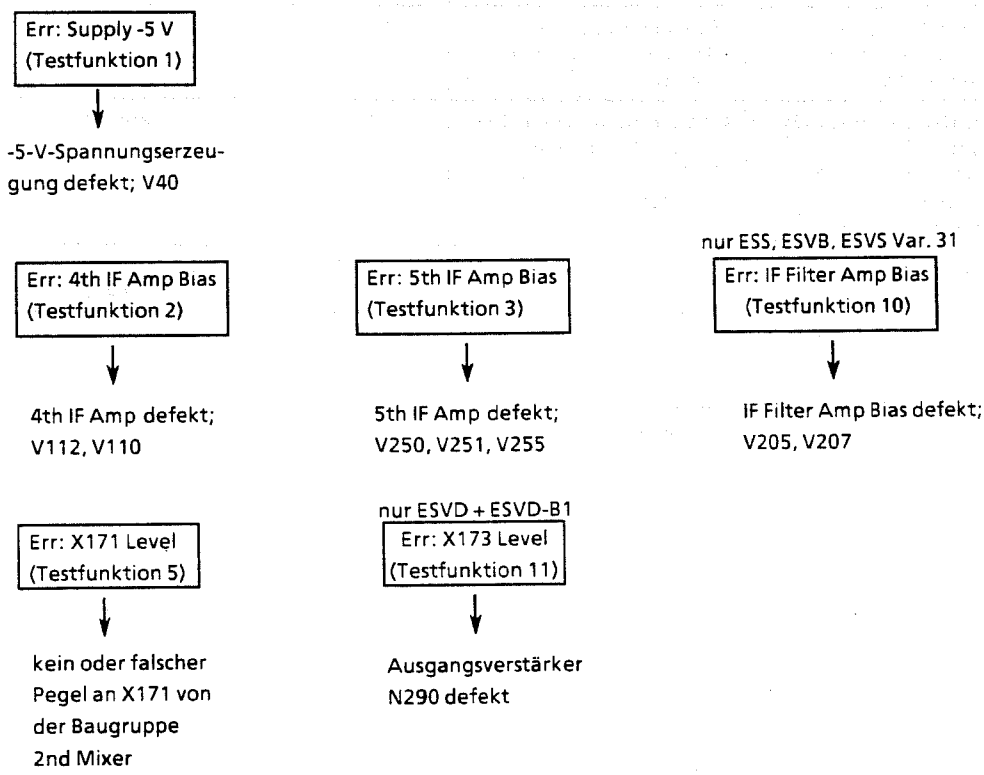
Zur Fehlersuche bei dem IF Selection Board sollte die Tabelle der Korrekturwerte bei der Totalkalibrierung mit herangezogen werden (s. Kap. 6.1.3.3.k).

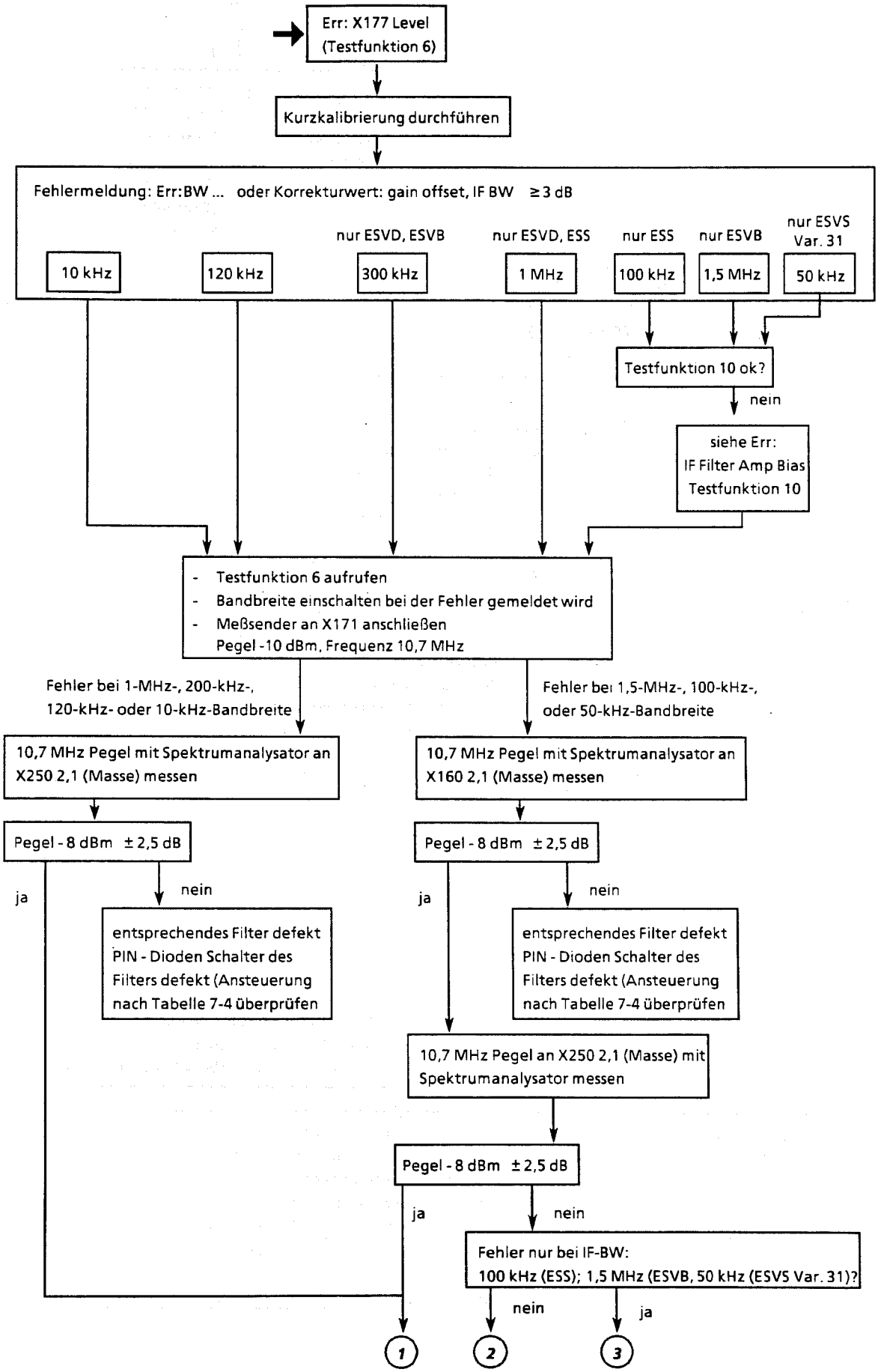
Meßaufbau bei der Fehlersuche

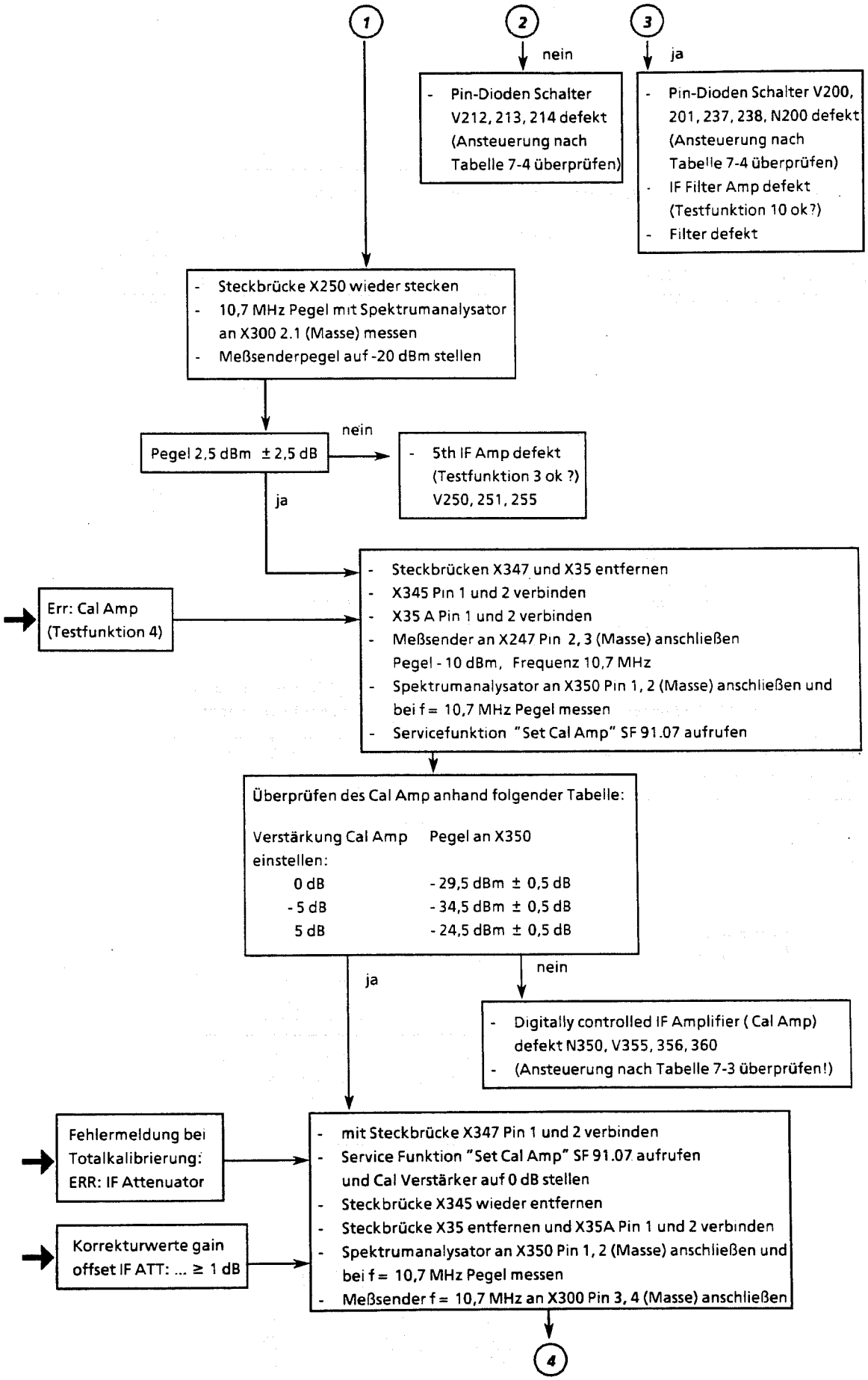
- oberen Baugruppendeckel abnehmen
- Baugruppe auf den Servicekit stecken
- Baugruppe über die HF-Verkabelung mit dem Meßempfänger verbinden

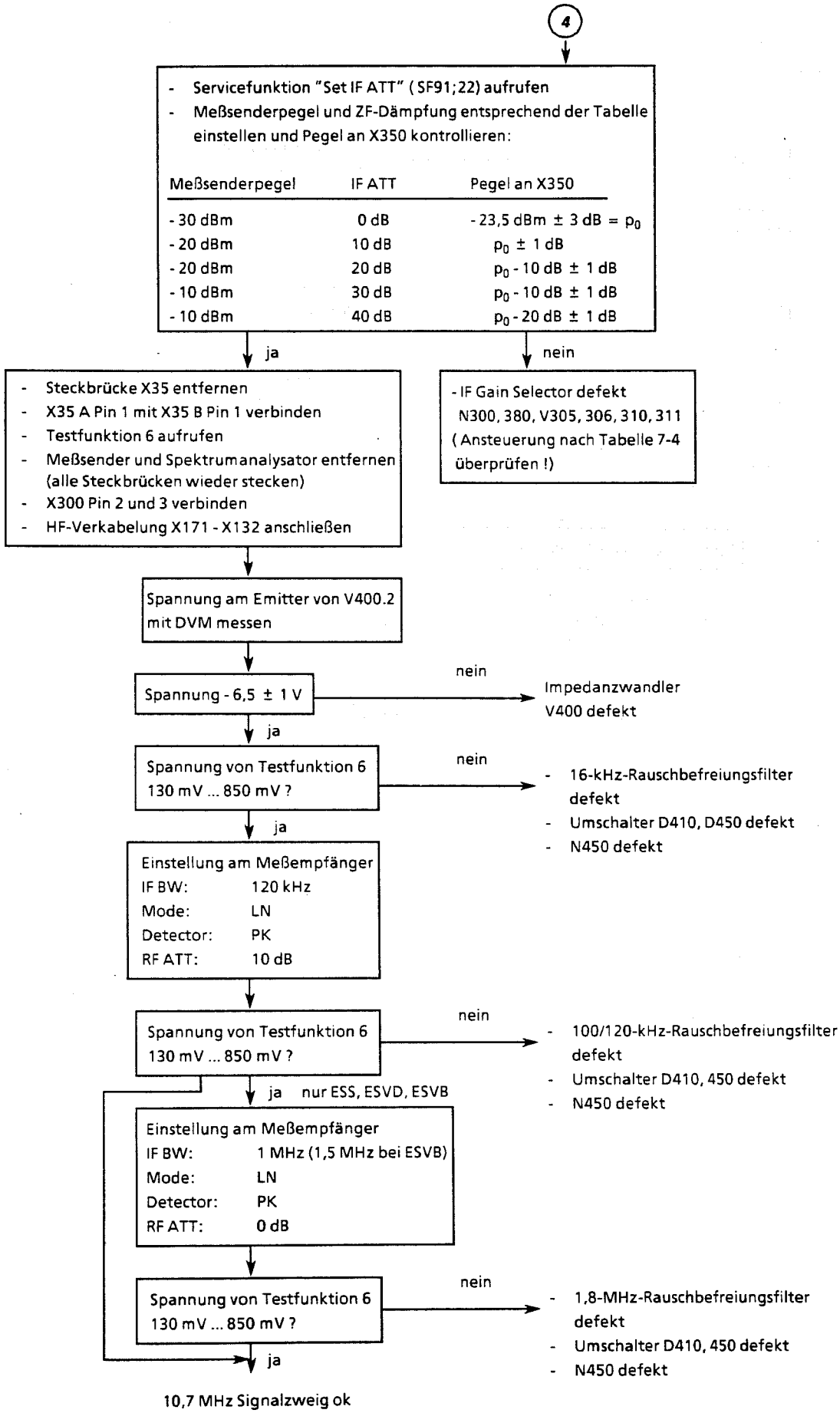
Hinweis: ***Nach allen Arbeiten an den Haupt- oder Rauschselektionsfiltern müssen diese nach Kapitel Prüfen und Abgleich neu abgeglichen werden!***

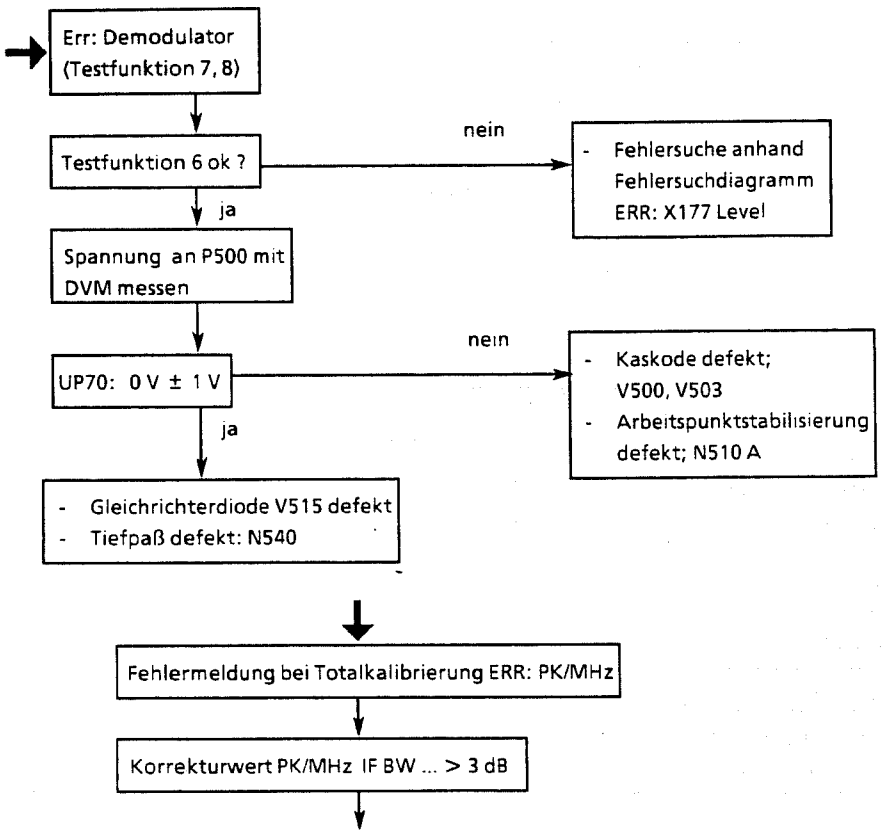
Nach Beendigung der Fehlersuche müssen alle Steckbrücken wieder richtig gesteckt werden!




Err: X177 Level
(Testfunktion 6)
Kurzkalibrierung durchführen
Fehlermeldung: Err:BW ... oder Korrekturwert: gain offset, IF BW ≥3 dB
10 kHz
120 kHz
nur ESVD, ESVB
300 kHz
nur ESVD, ESS
1 MHz
nur ESS
100 kHz
nur ESVB
1,5 MHz
nur ESVS Var. 31
50 kHz
Testfunktion 10 ok?
nein
siehe Err:
IF Filter Amp Bias
Testfunktion 10
- Testfunktion 6 aufrufen
- Bandbreite einschalten bei der Fehler gemeldet wird
- Meßsender an X171 anschließen
Pegel -10 dBm, Frequenz 10,7 MHz
Fehler bei 1-MHz-, 200-kHz-, 120-kHz- oder 10-kHz-Bandbreite
Fehler bei 1,5-MHz-, 100-kHz-, oder 50-kHz-Bandbreite
10,7 MHz Pegel mit Spektrumanalysator an X250 2,1 (Masse) messen
10,7 MHz Pegel mit Spektrumanalysator an X160 2,1 (Masse) messen
Pegel - 8 dBm ± 2,5 dB
Pegel - 8 dBm ± 2,5 dB
ja
nein
ja
nein
entsprechendes Filter defekt PIN - Dioden Schalter des Filters defekt (Ansteuerung nach Tabelle 7-4 überprüfen
entsprechendes Filter defekt PIN - Dioden Schalter des Filters defekt (Ansteuerung nach Tabelle 7-4 überprüfen
10,7 MHz Pegel an X250 2,1 (Masse) mit Spektrumanalysator messen
Pegel - 8 dBm ± 2,5 dB
ja
nein
Fehler nur bei IF-BW:
100 kHz (ESS); 1,5 MHz (ESVB, 50 kHz (ESVS Var. 31)?
nein
ja
1
2
3


1
2
3
nein
ja
- Pin-Dioden Schalter V212, 213, 214 defekt (Ansteuerung nach Tabelle 7-4 überprüfen)
- Pin-Dioden Schalter V200, 201, 237, 238, N200 defekt (Ansteuerung nach Tabelle 7-4 überprüfen)
- IF Filter Amp defekt (Testfunktion 10 ok?)
- Filter defekt
- Steckbrücke X250 wieder stecken
- 10,7 MHz Pegel mit Spektrumanalysator an X300 2.1 (Masse) messen
- Meßsenderpegel auf -20 dBm stellen
Pegel 2,5 dBm ± 2,5 dB
nein
- 5th IF Amp defekt (Testfunktion 3 ok ?) V250, 251, 255
ja
Err: Cal Amp (Testfunktion 4)
- Steckbrücken X347 und X35 entfernen
- X345 Pin 1 und 2 verbinden
- X35 A Pin 1 und 2 verbinden
- Meßsender an X247 Pin 2, 3 (Masse) anschließen Pegel - 10 dBm, Frequenz 10,7 MHz
- Spektrumanalysator an X350 Pin 1, 2 (Masse) anschließen und bei f = 10,7 MHz Pegel messen
- Servicefunktion "Set Cal Amp" SF 91.07 aufrufen
Überprüfen des Cal Amp anhand folgender Tabelle:
Verstärkung Cal Amp einstellen: Pegel an X350
0 dB - 29,5 dBm ± 0,5 dB
- 5 dB - 34,5 dBm ± 0,5 dB
5 dB - 24,5 dBm ± 0,5 dB
ja
nein
- Digitally controlled IF Amplifier (Cal Amp) defekt N350, V355, 356, 360
- (Ansteuerung nach Tabelle 7-3 überprüfen!)
Fehlermeldung bei Totalkalibrierung: ERR: IF Attenuator
Korrekturwerte gain offset IF ATT: ... ≥ 1 dB
- mit Steckbrücke X347 Pin 1 und 2 verbinden
- Service Funktion "Set Cal Amp" SF 91.07 aufrufen und Cal Verstärker auf 0 dB stellen
- Steckbrücke X345 wieder entfernen
- Steckbrücke X35 entfernen und X35A Pin 1 und 2 verbinden
- Spektrumanalysator an X350 Pin 1, 2 (Masse) anschließen und bei f = 10,7 MHz Pegel messen
- Meßsender f = 10,7 MHz an X300 Pin 3, 4 (Masse) anschließen
4


4
- Servicefunktion "Set IF ATT" (SF91;22) aufrufen
- Meßsenderpegel und ZF-Dämpfung entsprechend der Tabelle einstellen und Pegel an X350 kontrollieren:
Meßsenderpegel | IF ATT | Pegel an X350
-30 dBm | 0 dB | -23,5 dBm ± 3 dB = p0
-20 dBm | 10 dB | p0 ± 1 dB
-20 dBm | 20 dB | p0 - 10 dB ± 1 dB
-10 dBm | 30 dB | p0 - 10 dB ± 1 dB
-10 dBm | 40 dB | p0 - 20 dB ± 1 dB
ja
nein
- Steckbrücke X35 entfernen
- X35 A Pin 1 mit X35 B Pin 1 verbinden
- Testfunktion 6 aufrufen
- Meßsender und Spektrumanalysator entfernen (alle Steckbrücken wieder stecken)
- X300 Pin 2 und 3 verbinden
- HF-Verkabelung X171 - X132 anschließen
- IF Gain Selector defekt N300, 380, V305, 306, 310, 311 (Ansteuerung nach Tabelle 7-4 überprüfen !)
Spannung am Emitter von V400.2 mit DVM messen
Spannung - 6,5 ± 1 V
nein
Impedanzwandler V400 defekt
ja
Spannung von Testfunktion 6 130 mV ... 850 mV ?
nein
- 16-kHz-Rauschbefreiungsfilter defekt
- Umschalter D410, D450 defekt
- N450 defekt
ja
Einstellung am Meßempfänger
IF BW: 120 kHz
Mode: LN
Detector: PK
RF ATT: 10 dB
Spannung von Testfunktion 6 130 mV ... 850 mV ?
nein
- 100/120-kHz-Rauschbefreiungsfilter defekt
- Umschalter D410, 450 defekt
- N450 defekt
ja nur ESS, ESVD, ESVB
Einstellung am Meßempfänger
IF BW: 1 MHz (1,5 MHz bei ESVB)
Mode: LN
Detector: PK
RF ATT: 0 dB
Spannung von Testfunktion 6 130 mV ... 850 mV ?
nein
- 1,8-MHz-Rauschbefreiungsfilter defekt
- Umschalter D410, 450 defekt
- N450 defekt
ja
10,7 MHz Signalzweig ok

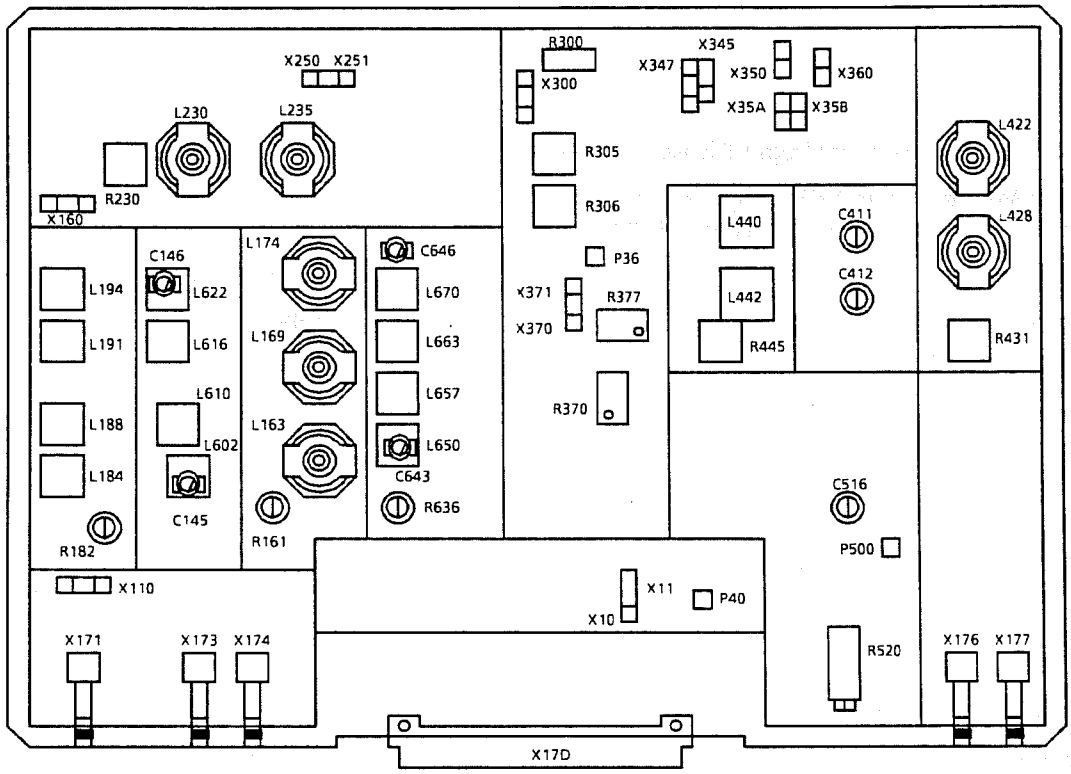


Bandbreite des entsprechenden (IF BW) Haupt- und/oder Rauschselektionsfilters außerhalb der Toleranz. Abgleich nach 7.4 Prüfen und Abgleich durchführen.

7.4 Prüfen und Abgleich

Die Baugruppe über den ESVS-Service-Kit außerhalb des Geräts betreiben. Den HF-Deckel an der Bauteilseite abschrauben.

7.4.1 Lage der Steckbrücken, Meßpunkte und Abgleichelemente



7.4.2 Stromversorgung

Die Versorgungsspannungen müssen an dem Adapter der Baugruppe und nicht am Stromversorgungsgerät gemessen werden (z.B. + 10 V an X17AC4).

Prüfen der Versorgungsspannungen:

+ 10 V ± 100 mV	max. 200 mA
– 10 V ± 100 mV	max. 150 mA
+ 5,4 V ± 100 mV	max. 60 mA

Prüfen der -5-V-Spannungsversorgung

- Spannung an P40 ..... - 5 V ± 0,4 V
- Testfunktion 1 aufrufen
- die Selbsttestspannung beträgt ..... 2,5 V ± 0,3 V

7.4.3 Prüfen des Overload-Detectors

a) Meßaufbau

- Meßsender an X171 anschließen
- Einstellungen am Meßsender:
  Frequenz ..... 138,7 MHz,
  Pegel ..... -7 dBm

b) Messung

- die OVERLOAD-Anzeige im Pegel-Display leuchtet nicht
- Pegel des Meßsenders in 1 dB-Schritten erhöhen
  bis die OVERLOAD-Anzeige im Display LEVEL aufleuchtet
- Umschaltschwelle ..... 1 dBm ± 2 dB
- Meßsenderpegel einstellen: ..... 1 dBm
- Testfunktion 5 aufrufen
- Selbsttestspannung ..... 0,19 V...0,26 V

7.4.4 Prüfen des 4. ZF-Verstärkers

a) Meßaufbau

Einstellungen am Netzwerkanalysator:

Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz
Span ..... 3 MHz
Ausgangspegel ..... -10 dBm
Messung S21-Messung,
Auflösung ..... 1 dB/Div

- Netzwerkanalysator auf 0 dB kalibrieren
- Steckbrücke X110 entfernen
- Ausgang des Netzwerkanalysators an X171 anschließen
- Eingang des Netzwerkanalysators an X110.2,1(Masse) anschließen

b) Messung

- Testfunktion 2 aufrufen
- Testspannung ..... 2,6...3,3 V
- Verstärkung X171-X110 ..... 10,7 dB ± 0,3 dB
- X110.2, 3 wieder mit der Steckbrücke verbinden

7.4.5 Prüfen und Abgleich der Hauptselektionsfilter

- Testfunktion 9 aufrufen
- Testspannung ..... 0...0,1 V → es sind Sonderbandbreiten bestückt
- Testspannung ..... 2,6...2,8 V → es sind keine Sonderbandbreiten bestückt

a) Meßaufbau

- Steckbrücken X110 und X250 entfernen

Einstellungen am Netzwerkanalysator:

Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz
Ausgangspegel ..... -10 dBm
Kanal1: ..... S21-Messung, 1 dB/Div
Kanal2: ..... S21-Messung Delay, Auflösung je nach Filter (siehe folgende Tabelle)

Tabelle 7-2 Einstellungen des Netzwerkanalysators in Abhängigkeit der Filterbandbreite

Filterbandbreite	Span	Auflösung bei Delay-Messung
9,5 kHz	20 kHz	5 µs/Div
50 kHz (nur ESVS Var. 31)	100 kHz	5 µs/Div
100 kHz (nur ESS)	200 kHz	100 ns/Div
120 kHz	200 kHz	100 ns/Div
300 kHz (nur ESVD u. ESVB)	1 MHz	100 ns/Div
1 MHz (nur ESS u. ESVD)	3 MHz	40 ns/Div
1,5 MHz (nur ESVB)	3 MHz	100 ns/Div

- Netzwerkanalysator kalibrieren
- Ausgang des Netzwerkanalysators an X110.3,4 (Masse) anschließen
- Eingang des Netzwerkanalysators an X250.2,1 (Masse) anschließen

c) Messung und Abgleich

9,5-kHz-Filter:

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 10 kHz

- C145 und C146 auf minimale Dämpfung bei runder Durchlaßkurve einstellen.

Änderung der Gruppenlaufzeit innerhalb der 3-dB-Bandbreite ..... ≤ 15 µs
Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 1 kHz

6-dB-Bandbreite ..... 10 kHz ± 0,5 kHz
Einfügungsdämpfung ..... -9,2 dB ± 0,5 dB (Meßwert notieren).

120-kHz-Filter:

Einstellung am Meßempfänger:
IF BW 120 kHz

- L163, L169 und L174 auf minimale Dämpfung bei runder Durchlaßkurve einstellen.

  Änderung der Gruppenlaufzeit innerhalb
  der 2-dB-Bandbreite ..... ≤ 300 ns

  Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 2,5 kHz
  3-dB-Bandbreite ..... 124 kHz ± 7 kHz

- Einfügungsdämpfung des Filters mit R161 auf ± 0,1 dB an die des 9,5-kHz-Filters angleichen.
- Sollwerte noch einmal kontrollieren.

50-kHz-Filter (nur ESVS Var. 31):

- Testfunktion 10 aufrufen
- Testspannung ..... 0,7...1,4 V
- Zunächst das 120-kHz-Filter abgleichen (s.o.).

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 50 kHz

- C801 und C802 auf minimale Dämpfung und minimale Welligkeit der Dämpfung im Durchlaßbereich abgleichen. (Die Gruppenlaufzeit braucht nicht beachtet zu werden!)

  Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 2 kHz,
  der 3-dB-Bandbreite ..... 50 kHz ± 10 kHz
  6-dB-Bandbreite ..... 60 kHz ± 6 kHz

- Einfügungsdämpfung des Filters mit R230 auf ± 0,1 dB an die des 9,5-kHz-Filters angleichen.
- Sollwerte noch einmal kontrollieren.

100-kHz-Filter (nur ESS):

- Testfunktion 10 aufrufen
- Testspannung ..... 0,7...1,4 V
- Zunächst das 120-kHz-Filter abgleichen (s.o.).

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 100 kHz

- L230 und L235 auf minimale Dämpfung bei runder Durchlaßkurve einstellen.

  Änderung der Gruppenlaufzeit innerhalb
  der 2-dB-Bandbreite ..... ≤ 300 ns
  Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 2,5 kHz,

  4-dB-Bandbreite ..... 104 kHz ± 6 kHz

- Einfügungsdämpfung des Filters mit R230 auf ± 0,1 dB an die des 9,5-kHz-Filters angleichen.
- Sollwerte noch einmal kontrollieren.

300-kHz-Filter (nur ESVD und ESVB):

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 300 kHz

- L184, L188, L191 und L194 auf minimale Dämpfung bei runder Durchlaßkurve einstellen.
- Änderung der Gruppenlaufzeit innerhalb der 3 dB-Bandbreite ..... ≤ 200 ns
  Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 20 kHz
  6-dB-Bandbreite ..... 400 kHz ± 25 kHz
- Einfügungsdämpfung bei 10,3 MHz und 11,1 MHz ist mindestens 20 dB größer als die Einfügungsdämpfung bei 10,7 MHz
- Einfügungsdämpfung des Filters mit R182 auf ± 0,1 dB an die des 9,5 kHz-Filters angleichen.
- Sollwerte noch einmal kontrollieren.

1-MHz-Filter (nur ESS und ESVD):

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 1 MHz

- L650, L657, L663 und L670 auf minimale Dämpfung bei runder Durchlaßkurve einstellen
- Änderung der Gruppenlaufzeit innerhalb der 3 dB-Bandbreite ..... ≤ 80 ns
  Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 50 kHz
  6-dB-Bandbreite ..... 1 MHz ± 70 kHz
- Einfügungsdämpfung des Filters mit R636 auf ± 0,1 dB an die des 9,5 kHz-Filters anzugleichen.
- Sollwerte noch einmal kontrollieren.

1,5-MHz-Filter (nur ESVB):

- Testfunktion 10 aufrufen
- Testspannung ..... 0,7 ... 1,4 V

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 1,5 MHz

- Steckbrücken X110, X160 und X250 entfernen.
- Ausgang des Netzwerkanalysators an X160.2, 1 (Masse) anschließen.
- Eingang des Netzwerkanalysators an X110.3, 4 (Masse) anschließen.
- Kanal 2 des Netzwerkanalysators: ..... S11 Messung, 10 dB/Div
- L650, L657, L663 und L670 auf minimale Dämpfung und S11 < -20 dB abgleichen.
- Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 50 kHz
  1,5-dB-Bandbreite ..... 1,5 MHz ± 100 kHz
- Einfügungsdämpfung des Filters mit R636 auf ± 0,1 dB an die des 9,5-kHz-Filters angleichen.

- X160 Pin 2 und Pin 3 wieder mit einer Steckbrücke verbinden.
- Ausgang des Netzwerkanalysators an X110.3, 4 (Masse) anschließen.
- Eingang des Netzwerkanalysators an X250.2, 1 (Masse) anschließen.
- R230 auf Mittelstellung einstellen.
- L230 und L235 auf minimale Dämpfung abgleichen.
- Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 50 kHz
  2,25-dB-Bandbreite ..... 1,5 MHz ± 100 kHz
- Einfügungsdämpfung des Filters mit R230 auf 0,1 dB an die des 9,5-kHz-Filters angleichen.
- X110.2,3 wieder mit einer Steckbrücke verbinden.
- X250.2,3 wieder mit einer Steckbrücke verbinden.

7.4.6 Prüfen des Ausgangsverstärkers (nur ESVD und ESVB)

a) Meßaufbau:

Einstellungen am Netzwerkanalysator:

Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz
Span ..... 1 MHz
Ausgangspegel ..... -20 dBm
Messung S21-Messung
Auflösung ..... 1 dB/Div

- Netzwerkanalysator auf 0 dB kalibrieren.
- Steckbrücken X250 und X300 entfernen.
- an X300 Pin 2,1 (Masse) 50-Ω-Abschlußwiderstand anschließen.
- Ausgang des Netzwerkanalysators an X250.3,4 (Masse) anschließen.
- Eingang des Netzwerkanalysators an X173 anschließen.

b) Messung:

- Verstärkung X250-X173 ..... 10 dB ± 0,5 dB
- X250.2,3 wieder mit einer Steckbrücke verbinden.
- X300.2,3 wieder mit einer Steckbrücke verbinden.

7.4.7 Prüfen des 5. ZF-Verstärkers

a) Meßaufbau

Einstellungen am Netzwerkanalysator:

Mittenfrequenz	10,7 MHz
Span	3 MHz
Ausgangspegel	-20 dBm
Messung	S21-Messung
Auflösung	1 dB/Div

- Netzwerkanalysator auf 0 dB kalibrieren.
- Steckbrücken X250 und X300 entfernen.
- Ausgang des Netzwerkanalysators an X250.3,4 (Masse) anschließen.
- Eingang des Netzwerkanalysators an X300.2,1 (Masse) anschließen.

b) Messung

- Testfunktion3 aufrufen.
- Testspannung ..... 1,9...2,6 V
- Verstärkung X250-X300 ..... 20,5 dB ± 0,4 dB
- X250.2,3 wieder mit einer Steckbrücke verbinden.
- X300.2,3 wieder mit einer Steckbrücke verbinden.

7.4.8 Prüfen und Abgleich des Kalibrierverstärkers

a) Meßaufbau

Einstellungen am Netzwerkanalysator:

Mittenfrequenz	10,7 MHz
Span	3 MHz
Ausgangspegel	-10 dBm
Messung	S21-Messung
Auflösung	1 dB/Div

- Netzwerkanalysator auf 0 dB kalibrieren.
- Steckbrücken X347 und X35 entfernen.
- X345.1,2 und X35A.1,2 mit Steckbrücken verbinden.
- Ausgang des Netzwerkanalysators an X347.2,3 (Masse) anschließen.
- Eingang des Netzwerkanalysators an X350.1,2 (Masse) anschließen.

b) Messung:

- Testfunktion "Set Cal Amp" (SF91;07) aufrufen
  (Anmerkung: Wird bei der Testfunktion "Set Cal Amp" eine Verstärkung G eingegeben, so beträgt die tatsächliche Verstärkung des Transimpedanzverstärkers N350: G + 12 dB)

Folgenden Abgleich wiederholen bis die Verstärkungen auf 0,1 dB genau eingestellt sind:

- Verstärkung des Cal Amp auf + 6 dB stellen,
  die Verstärkung X347-X350 mit R377 auf -13,5 dB einstellen.
- Verstärkung des Cal Amp auf -6 dB stellen,
  die Verstärkung X347-X350 mit R370 auf -25,5 dB einstellen.
- Verstärkung des Cal Amp auf 0 dB stellen.
- Board Test IF Selection Board aufrufen.
- Testfunktion 4 aufrufen.
- Testspannung ..... 0,25...1,3 V.
- Steckbrücken X345 und X35A.1,2 entfernen.
- X347.1,2 und X35A.Pin1mit X35B.Pin1 verbinden.

7.4.9 Prüfen und Abgleich des ZF-Dämpfungsschalters

a) Meßaufbau

Einstellungen am Netzwerkanalysator:

Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz
Span ..... 3 MHz
Ausgangspegel ..... -30 dBm
Messung S21-Messung
Auflösung ..... 1 dB/Div

- Netzwerkanalysator auf 0 dB kalibrieren.
- Steckbrücken X300 und X35 entfernen.
- X35A.1,2 mit einer Steckbrücke verbinden.
- Ausgang des Netzwerkanalysators an X300.3,4 (Masse) anschließen.
- Eingang des Netzwerkanalysators an X350.1,2 (Masse) anschließen.
- Testfunktion "Set Cal Amp" (SF91;07) aufrufen.
- Verstärkung des Cal Amp auf -2 dB stellen.

b) Messung:

- Testfunktion "Set IF ATT" (SF91;22) aufrufen.
- ZF-Dämpfungen laut folgender Tabelle einstellen und die Dämpfungsschritte abgleichen bzw. prüfen. Der Ausgangspegel des Netzwerkanalysators ist ebenfalls entsprechend einzustellen.

Ausgangspegel des Netzwerkanalysators	IF ATT	Abgleich mit	Sollwert der Verstärkung X300-X350
-10 dBm	40 dB	R300	-35,5 dB ± 0,1 dB
-10 dBm	30 dB	R306	-25,5 dB ± 0,1 dB
-20 dBm	20 dB	R305	-15,5 dB ± 0,1 dB
-20 dBm	10 dB	----	-5,5 dB ± 0,3 dB
-30 dBm	0 dB	----	+ 4,5 dB ± 0,3 dB

- Steckbrücke X35A.1,2 entfernen
- X300.2,3 und X35A.Pin1mit X35B.Pin1 verbinden.

7.4.10 Prüfen des Output Amplifiers (nur ESS Mod.03)

a) Meßaufbau

- Einstellungen am Netzwerkanalysator:

Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz
Span ..... 3 MHz
Ausgangspegel ..... -20 dBm
Messung S21-Messung
Auflösung ..... 1 dB/Div

- Netzwerkanalysator auf 0 dB kalibrieren.
- Steckbrücke X35 entfernen.
- X360.1,2 verbinden.
- Ausgang des Netzwerkanalysators an X35B.1,2 (Masse) anschließen.
- Eingang des Netzwerkanalysators an X174 anschließen.

b) Messung

- Verstärkung X35B-X174 ..... 6 dB ± 1 dB
- X35A.Pin1 mit X35B.Pin1 verbinden.
- Steckbrücke bei X360 entfernen.

7.4.11 Prüfen und Abgleich der Rauschselektionsfilter

a) Meßaufbau

- Steckbrücke X35 entfernen.
- X360.1,2 verbinden.

Einstellungen am Netzwerkanalysator:

Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz
Ausgangspegel ..... -10 dBm,
Kanal1: ..... S21-Messung, 1 dB/Div
Kanal2: ..... S21-Messung Delay,
Auflösung je nach Filter
(siehe folgende Tabelle)

Filterbandbreite	Span	Auflösung bei Delay-Messung
16 kHz	30 kHz	5 µs/Div
100 /120 kHz	200 kHz	100 ns/Div
1,8 MHz (nur ESS, ESVD u. ESVB)	3 MHz	40 ns/Div

- Netzwerkanalysator kalibrieren.
- Ausgang des Netzwerkanalysators an X35B.1,2 (Masse) anschließen.
- Eingang des Netzwerkanalysators an X176 anschließen.

b) Messung und Abgleich:

16-kHz-Filter:

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 10 kHz

- C411 und C412 auf minimale Dämpfung bei runder Durchlaßkurve einstellen.

Änderung der Gruppenlaufzeit innerhalb der 3-dB-Bandbreite	≤ 10 µs
Mittenfrequenz	10,7 MHz ± 1 kHz
3-dB-Bandbreite	16 kHz ± 2,5 kHz
Einfügungsdämpfung	-1,4 dB ± 1 dB (Meßwert notieren).

100/120-kHz-Filter:

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 120 kHz

- L422 und L428 auf minimale Dämpfung bei runder Durchlaßkurve einstellen.

Änderung der Gruppenlaufzeit innerhalb der 1,5-dB-Bandbreite	≤ 450 ns
Mittenfrequenz	10,7 MHz ± 2,5 kHz
3-dB-Bandbreite	120 kHz ± 7 kHz
2-dB-Bandbreite	100 kHz ± 6 kHz.

- Einfügungsdämpfung des Filters mit R431 auf ± 0,1 dB an die des 16-kHz-Filters angleichen.
- Sollwerte noch einmal kontrollieren.

1,8-MHz-Filter (nur ESS und ESVD):

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 1 MHz

- L440 und L442 auf minimale Dämpfung bei runder Durchlaßkurve einstellen.

Die Änderung der Gruppenlaufzeit innerhalb der 3-dB-Bandbreite	≤ 120 ns
Mittenfrequenz	10,7 MHz ± 50 kHz
3-dB-Bandbreite	1,8 MHz ± 250 kHz

- Einfügungsdämpfung des Filters mit R445 auf ± 0,1 dB an die des 16-kHz-Filters angleichen.
- Sollwerte noch einmal kontrollieren.

1,5-MHz-Filter (nur ESVB):

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 1,5 MHz

- L440 und L442 auf minimale Dämpfung abgleichen.
  Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 50 kHz
  0,75-dB-Bandbreite ..... 1,5 MHz ± 100 kHz
- Einfügungsdämpfung des Filters mit R445 auf ± 0,1 dB an die des 9,5-kHz-Filters angleichen.
- Sollwerte noch einmal kontrollieren.
- Eingang des Netzwerkanalysators an X177 anschließen.
- die Verstärkung X35-X177 beträgt -16 dB ± 3 dB.
- Steckbrücke X360 wieder entfernen.
- X35A.Pin 1 mit X35B. Pin 1 verbinden.

7.4.12 Prüfen und Abgleich des Hüllkurvengleichrichters

a) Meßaufbau

- Steckbrücke X35 entfernen.
- X360.1,2 verbinden.
- Meßsender an X35B.1,2 (Masse) anschließen.
- mit Digitalvoltmeter Spannung an X17C13 messen (Masse des DVM an X17C12 anschließen).

Einstellung am Meßempfänger:
IF BW 10 kHz

b) Messung

- Ausgangspegel des Meßsenders auf 9 dBm ± 0,1 dB stellen
- Spannung an X17C13 ..... 4 V ± 0,5 V
- Meßwert speichern und DVM auf relative Pegelmessung schalten
- Ausgangspegel des Meßsenders abschalten
- relativen Spannungspegel mit R520 auf -90 dB ± 1 dB einstellen
- Ausgangspegel des Meßsenders auf -51 dBm ± 0,1 dB stellen
- relativen Spannungspegel mit C516 auf Maximum abgleichen
- relativen Spannungspegel mit R520 auf -60 dB ± 0,1 dB einstellen
- Überprüfen der Linearität des Demodulators anhand folgender Tabelle:

Meßsenderpegel	relativer Spannungspegel
+9 dBm	0 dB ± 0,1 dB
-1 dBm	-10 dB ± 0,2 dB
-11 dBm	-20 dB ± 0,2 dB
-21 dBm	-30 dB ± 0,3 dB
-31 dBm	-40 dB ± 0,35 dB
-41 dBm	-50 dB ± 0,45 dB
-51 dBm	-60 dB ± 0,1 dB

- Ausgangspegel des Meßsenders auf 9 dBm stellen.
- Testfunktion 7 aufrufen.
- die Testspannung beträgt 2 V ± 0,3 V.
- Steckbrücke X360 entfernen.
- X35A Pin1 mit X35B Pin1 verbinden.

7.5 Endprüfung

Nach Durchführung der Reparaturen sollten die Filterbandbreiten der Gesamtbaugruppe noch einmal kontrolliert werden. Anschließend muß die Gesamtverstärkung des Meßempfängers sowie der Offset des Hüllkurvengleichrichters bei eingebauter Baugruppe im Gerät abgeglichen werden. Die ordnungsgemäße Funktion des IF Selection Board kann dann nach einer Totalkalibrierung anhand der ausgedruckten Korrekturwerte überprüft werden.

7.5.1 Prüfung der Filterbandbreiten

a) Meßaufbau

- Testfunktion "Set Cal Amp" (SF91;07) aufrufen.
- Cal-Verstärker auf -2 dB stellen.
- oberen Baugruppendeckel montieren

Einstellungen am Netzwerkanalysator:

Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz
Ausgangspegel ..... -25 dBm,
Kanal1 ..... S21-Messung, 1 dB/Div
Kanal2 ..... S21-Messung Delay,
Auflösung je nach Filter
(siehe folgende Tabelle):

Filterbandbreite	Span	Auflösung bei Delay-Messung
9,5 kHz	20 kHz	5 µs/Div
50 kHz (nur ESVS Var. 31)	100 kHz	5 µs/Div
100 kHz (nur ESS)	200 kHz	100 ns/Div
120 kHz	200 kHz	100 ns/Div
400 kHz (nur ESVD)	1 MHz	100 ns/Div
1 MHz (nur ESS&ESVD)	3 MHz	40 ns/Div
1,5 MHz (nur ESVB)	6 MHz	100 ns/Div

- Netzwerkanalysator kalibrieren
- Ausgang des Netzwerkanalysators an X171 anschließen
- Eingang des Netzwerkanalysators an X176 anschließen

b) Messung

10-kHz-Bandbreite:

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 10 kHz

- Testfunktion "Set IF Att" (SF 91.22) aufrufen
- ZF-Dämpfung auf 40 dB stellen
- Änderung der Gruppenlaufzeit innerhalb der 3-dB-Bandbreite ..... ≤ 15µs
  Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 1 kHz

  6-dB-Bandbreite ..... 9,5 kHz ± 0,4 kHz
  Verstärkung ..... 16,5 dB ± 2 dB
  (Meßwert notieren).
- Span des Netzwerkanalysators auf 1 MHz stellen und Netzwerkanalysator kalibrieren.
- Die Einfügungsdämpfung für Frequenzen >10,8 und < 10,6 MHz ist um mindestens 80 dB größer als die Einfügungsdämpfung bei der Mittenfrequenz.

120-kHz-Bandbreite:

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 120 kHz

- Testfunktion "Set IF Att" (SF91;22) aufrufen.
- ZF-Dämpfung auf 40 dB stellen.
- Änderung der Gruppenlaufzeit innerhalb der 3-dB-Bandbreite ..... ≤ 450 ns
  Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 6 kHz

  6-dB-Bandbreite ..... 122 kHz ± 6 kHz
  Verstärkung entspricht der bei 10-kHz-Bandbreite ..... ± 0,2 dB
- Span des Netzwerkanalysators auf 5 MHz stellen und Netzwerkanalysator kalibrieren.
- Die Einfügungsdämpfung für Frequenzen >11,7 und < 9,7 MHz ist um mindestens 80 dB größer als die Einfügungsdämpfung bei der Mittenfrequenz.

100-kHz-Bandbreite (nur ESS):

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 100 kHz

- Testfunktion "Set IF Att" (SF91;22) aufrufen.
- ZF-Dämpfung auf 40 dB stellen.
- Änderung der Gruppenlaufzeit innerhalb
  der 3-dB-Bandbreite ..... ≤ 300 ns
  Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 5 kHz

  6-dB-Bandbreite ..... bei 100 kHz ± 6 kHz
  Verstärkung entspricht der bei 10-kHz-Bandbreite ..... ± 0,2 dB.
- Span des Netzwerkanalysators auf 5 MHz stellen und Netzwerkanalysator kalibrieren.
- Die Einfügungsdämpfung für Frequenzen > 11,7 und < 9,7 MHz ist um mindestens 80 dB größer als die Einfügungsdämpfung bei der Mittenfrequenz.

50-kHz-Bandbreite (nur ESVS Var. 31):

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 50 kHz

- Testfunktion "Set IF Att" (SF91;22) aufrufen.
- ZF-Dämpfung auf 40 dB stellen.
- Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 2 kHz
  3-dB-Bandbreite ..... 50 kHz ± 10 kHz
  6-dB-Bandbreite ..... 60 kHz ± 6 kHz
  Verstärkung entspricht der bei 10-kHz-Bandbreite ..... ± 0,2 dB.
- Span des Netzwerkanalysators auf 2 MHz stellen und Netzwerkanalysator kalibrieren.
- Die Einfügungsdämpfung für Frequenzen > 10,8 und < 10,6 MHz ist um mindestens 80 dB größer als die Einfügungsdämpfung bei der Mittenfrequenz.

300-kHz-Filter (nur ESVD):

- Testfunktion "Set IF Att" (SF91;22) aufrufen.
- ZF-Dämpfung auf 40 dB stellen.

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 300 kHz.

- Änderung der Gruppenlaufzeit innerhalb
  der 3 dB-Bandbreite ..... ≤ 200 ns
  Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 20 kHz

  6-dB-Bandbreite ..... 400 kHz ± 20 kHz
  Verstärkung entspricht der bei 10-kHz-Bandbreite ..... ± 0,2 dB.
- Span des Netzwerkanalysators auf 10 MHz stellen und Netzwerkanalysator kalibrieren.
- Die Einfügungsdämpfung für Frequenzen > 13,7 und < 7,7 MHz ist um mindestens 80 dB größer als die Einfügungsdämpfung bei der Mittenfrequenz.

1-MHz-Filter (nur ESS und ESVD):

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 1 MHz

- Testfunktion "Set IF Att" (SF91;22) aufrufen
- ZF-Dämpfung auf 40 dB stellen
- Änderung der Gruppenlaufzeit innerhalb der 3-dB-Bandbreite ..... ≤ 80 ns
  Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 50 kHz

  6-dB-Bandbreite ..... 1 MHz -80/ + 20 kHz
  Verstärkung entspricht der bei 1-kHz-Bandbreite ..... ± 0,2 dB.
- Span des Netzwerkanalysators auf 15 MHz stellen und Netzwerkanalysator kalibrieren.
- Die Einfügungsdämpfung für Frequenzen > 15,2 und < 6,2 MHz ist um mindestens 80 dB größer als die Einfügungsdämpfung bei der Mittenfrequenz.

1,5-MHz-Filter (nur ESVB):

Einstellung am Meßempfänger:

IF BW 1,5 MHz

- Testfunktion "Set IF Att" (SF91;22) aufrufen
- ZF-Dämpfung auf 40 dB stellen
- Mittenfrequenz ..... 10,7 MHz ± 50 kHz
  3-dB-Bandbreite ..... 1,5 MHz ± 100 kHz
  6-dB-Bandbreite ..... 1,8 MHz ± 100 kHz
  Verstärkung entspricht der bei 10-kHz-Bandbreite ..... ± 0,2 dB.
- Span des Netzwerkanalysators auf 15 MHz stellen und Netzwerkanalysator kalibrieren.
- Die Einfügungsdämpfung für Frequenzen > 14,2 und < 7,2 MHz ist um mindestens 80 dB größer als die Einfügungsdämpfung bei der Mittenfrequenz.

7.5.2 Abgleich des Hüllkurvengleichrichters

Durch Spannungsabfälle auf dem Adapter kann der Offset des Hüllkurvengleichrichters falsch abgeglichen sein. Daher muß er bei eingebauter Baugruppe im Gesamtgerät noch einmal kontrolliert werden.

a) Meßaufbau

- Digitalvoltmeter an X17C13 und X17C12 (Masse) auf dem Motherboard des Meßempfängers anschließen.
- Testfunktion 7 (Board Test; IF Selection Board) aufrufen.

b) Messung:

- Spannung an X17C13 ..... 4 V ± 0,2 V
- Meßwert speichern und Digitalvoltmeter auf relative Pegelmessung schalten.
- Am Meßempfänger RF ATT auf 60 dB schalten.
- Relativen Spannungspegel mit R520 auf -60 dB ± 0,1 dB einstellen.

7.5.3 Endkontrolle

- Baugruppe in den Empfänger einbauen und die Gesamtverstärkung abgleichen (s. Kapitel 6.4.8).
- Totalkalibrierung durchführen.
- Kalibrierwerte ausdrucken (s. Kapitel 6.1.3.3 k)

Zulässige Toleranzen:

abs. reference at 64 MHz, IF BW 120 kHz, IF ATT 40 dB	-2 dB ± 0,5 dB
gain offset, IF BW 10 kHz	< ± 0,4 dB
gain offset, IF BW 50 kHz (nur ESVS Var. 31)	< ± 0,4 dB
gain offset, IF BW 100 kHz (nur ESS)	< ± 0,4 dB
gain offset, IF BW 300 kHz (nur ESVD)	< ± 0,4 dB
gain offset, IF BW 1 MHz (nur ESS u. ESVD)	< ± 0,4 dB
gain offset, IF BW 1,5 MHz (nur ESVS)	< ± 0,4 dB
gain offset, IF ATT 30 dB	< ± 0,3 dB
gain offset, IF ATT 20 dB	< ± 0,3 dB
gain offset, IF ATT 10 dB	< ± 0,3 dB
gain offset, IF ATT 0 dB	< ± 0,3 dB
Pk/MHz, IF BW 10 kHz	< ± 2 dB
Pk/MHz, IF BW 50 kHz (nur ESVS Var. 31)	< ± 2 dB
Pk/MHz, IF BW 100 kHz (nur ESS)	< ± 2 dB
Pk/MHz, IF BW 120 kHz	< ± 2 dB
Pk/MHz, IF BW 300 kHz (nur ESVD)	< ± 2 dB
Pk/MHz, IF BW 1 MHz (nur ESS u. ESVD)	< ± 2 dB
Pk/MHz, IF BW 1,5 MHz (nur ESVB)	< ± 2 dB

7.6 Externe Schnittstellen

Tabelle 7-3 Inhalt der Datenregister der seriellen Schnittstelle zur Ansteuerung des Kalibrierverstärkers

Einstellung des Kalibrierverstärkers G	D5 Pin 11 12 13 14 7 6 5 4	D4 Pin 11 12 13 14 7 6 5 4
-6 dB	X X X X X X 0 0	0 1 1 1 1 0 0 0
-5 dB	X X X X X X 0 0	1 0 0 1 1 0 0 1
-4 dB	X X X X X X 0 0	1 0 1 1 1 1 1 1
-3 dB	X X X X X X 0 0	1 1 1 0 1 0 0 1
-2 dB	X X X X X X 0 1	0 0 0 1 1 0 0 1
-1 dB	X X X X X X 0 1	0 1 0 0 1 1 1 1
0 dB	X X X X X X 0 1	1 0 0 0 1 1 0 1
+1 dB	X X X X X X 0 1	1 1 0 1 0 0 1 1
+2 dB	X X X X X X 1 0	0 0 1 0 0 1 0 0
+3 dB	X X X X X X 1 0	1 0 0 0 0 0 0 0
+4 dB	X X X X X X 1 0	1 1 1 0 0 1 1 1
+5 dB	X X X X X X 1 1	0 1 0 1 1 1 1 0
+6 dB	X X X X X X 1 1	1 1 1 0 0 1 1 0

(Anmerkung: Die Verstärkung des Kalibrierverstärkers kann in 0,05-dB-Schritten vom Rechner eingestellt werden. Die nichtlineare Kennlinie ist im Speicher des Prozessors abgelegt. Die Tabelle gibt die Ansteuerung des Kalibrierverstärkers in 1-dB-Schritten an. Wird bei der Testfunktion "Set Cal Amp" eine Verstärkung G eingegeben, so beträgt die tatsächliche Verstärkung des Transimpedanzverstärkers N350: G + 12 dB).

Tabelle 7-4 Inhalt der Datenregister der seriellen Schnittstelle

Einstellung am Meßempfänger	D7 Pin								D6 Pin							
	11	12	13	14	7	6	5	4	11	12	13	14	7	6	5	4
Testpunkt T0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Testpunkt T1	0	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Testpunkt T2	0	0	1	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Testpunkt T3	0	0	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Testpunkt T4	0	1	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Testpunkt T5	0	1	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Testpunkt T6	0	1	1	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Testpunkt T7	0	1	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ZF-Bandbreite:																
10 kHz	X	X	X	X	0	0	X	X	X	0	0	0	0	0	X	X
100 kHz (50 kHz)	X	X	X	X	0	1	X	X	X	0	0	1	0	1	X	X
120 kHz	X	X	X	X	1	0	X	X	X	0	1	0	0	1	X	X
300 kHz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	1	1	1	X	X	X
1 MHz (1,5 MHz)	X	X	X	X	1	1	X	X	X	1	X	X	1	X	X	X
ZF-Dämpfung:																
0 dB	X	X	X	X	X	X	0	1	0	X	X	X	X	X	X	X
10 dB	X	X	X	X	X	X	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X
20 dB	X	X	X	X	X	X	1	1	0	X	X	X	X	X	X	X
30 dB	X	X	X	X	X	X	1	0	1	X	X	X	X	X	X	X
40 dB	X	X	X	X	X	X	1	1	1	X	X	X	X	X	X	X

Tabelle 7-5 externe Schnittstellen

Pin	Name	E/A	Herkunft/ Ziel	Wertebereich	Signal-Beschreibung
X17AC1	GNDA	E	REAR PANEL X3.10	0 V	Analogmasse
X17AC2	+ 5VA	E	REAR PANEL X3.7	5,2 V ... 5,6 V	Versorgungsspannung
X17AC4	+ 10V	E	REAR PANEL X3.5	9,9 V ... 10,1V	Versorgungsspannung
X17AC5	10V	E	REAR PANEL X3.4	-9,9 V ... - 10,1V	Versorgungsspannung
X17A7	SCLK	E	CPU BOARD X22A6	HCT-Pegel	Takt
X17C7	TDATA	E	CPU BOARD X22C6	HCT-Pegel	Daten
X17C8	STROBE*	E	CPU BOARD X22C9	HCT-Pegel	Strobe
X17A9	TEST	A	CPU BOARD X22A8	0 V..5 V	Selbsttest
X17C11	OL*	A	CPU BOARD X22A10	HCT-Pegel	Overload
X17C12	GNDA	E	REAR PANEL X3.10	0 V	Analogmasse
X17C13	VIDEO IN	A	DETECTOR BOARD X18A13	0 ... 4 V	Video-Signal
X17C14	GNDA	E	REAR PANEL X3.10	0 V	Analogmasse
X171	10.7 MHz IF INPUT	E	2nd MIXER X132	10,7 MHz, max.108 dBµV	10,7 MHz ZF-Signal
X173 (nur ESVD und ESVB)	10,7 MHz OUTPUT	A	I/Q DEMODULATOR X303	10,7 MHz max. 120 dBµV	Ausgang zum I/Q Demodulator
X174 (nur ESS)	IF NARROW BW OUTPUT	A	LF MODULE X84	10,7 MHz max. 120 dBµV	Ausgang zum LF Module
X176	IF NARROW OUT	A	REAR PANEL IF OUTPUT	10,7 MHz max. 120 dBµV	ZF-Ausgang
X177	IF OUTPUT	A	DETECTOR BOARD X187	10,7 MHz max. 110 dBµV	Ausgang zum Detector Board

ROHDE&SCHWARZ

SERVICE DOCUMENTS

IF Selection Board

1010.9820.02



Contents

		Page
7	**Testing and Repair of the IF Selection Board Module**	7.1
7.1	**Function description**	7.1
7.1.1	10.7-MHz Signal Processing	7.1
7.1.1.1	Diplexer and 4th IF Amplifier	7.1
7.1.1.2	Main Selection	7.2
7.1.1.3	5th IF Amplifier and IF Attenuation Switch	7.2
7.1.1.4	Calibration Amplifier	7.3
7.1.1.5	Noise Selection and Output Amplifier	7.3
7.1.2	Envelope Rectifier	7.3
7.2	**Test Instruments and Utilities**	7.4
7.3	**Troubleshooting**	7.4
7.3.1	Troubleshooting Flowcharts	7.6
7.4	**Testing and Adjustment**	7.11
7.4.1	Location of Jumpers, Test Points and Adjustment Elements	7.11
7.4.2	Power Supply	7.11
7.4.3	Testing the Overload Detector	7.12
7.4.4	Testing the 4th IF Amplifier	7.12
7.4.5	Testing and Adjustment of the Main Selection Filters	7.13
7.4.6	Testing the Output Amplifier (only ESVD and ESVB)	7.16
7.4.7	Testing the 5th IF Amplifier	7.17
7.4.8	Testing and Adjustment of the Calibration Amplifier	7.17
7.4.9	Testing and Adjustment of the IF Attenuation Switch	7.19
7.4.10	Testing the Output Amplifier (only ESS Mod.03)	7.20
7.4.11	Testing and Adjustment of the Noise Selection Filters	7.20
7.4.12	Testing and Adjustment of the Envelope Rectifier	7.23

Page

7.5	**Final Test**	7.24
7.5.1	Testing the Filter Bandwidths	7.24
7.5.2	Adjustment of the Envelope Rectifier	7.28
7.5.3	Final Check	7.28
7.6	**External Interfaces**	7.29

Parts lists

Circuit diagrams

Component location plans

7 Testing and Repair of the IF Selection Board Module

7.1 Function Description

The description refers to modules of stock numbers 1010.8798.02 and 1010.9820.02

The IF Selection Board contains the circuits for further processing the 10.7-MHz IF signal transferred from the 2nd mixer. It can be divided up into two functional groups:

The first group contains the 10.7-MHz IF amplifier, the main selection filters, the IF attenuation switch, the calibration amplifier, the noise elimination filters as well as the decoupling amplifiers for the IF outputs.

The 2nd group contains the envelope rectifier for rectifying the 10.7-MHz signal.

The IF Selection Board module is used in test receivers ESVS, ESVD, ESVB as well as ESS. For this reason not all functional groups are always loaded. Further, crystal filters can be loaded optionally instead of the LC filters with modules of stock number 1010.9820. The different loading versions are emphasized in the function description and in the circuit diagrams. The different test receivers are loaded with the following versions:

Test receiver	Possible loading versions
ESVS ESVS Vers. 31	1010.8798 mod. 02 1010.9820 mod. 02 1010.9820 mod. 12
ESS	1010.8798 mod. 03 1010.9820 mod. 03
ESVD	1010.9820 mod. 04
ESVB	1010.9820 mod. 06

7.1.1 10.7-MHz Signal Processing

7.1.1.1 Diplexer and 4th IF Amplifier

The 10.7-MHz output signal of the third mixer on the 2nd mixer module is transferred to the input of the module via X171. The diplexer terminates the mixer at a large bandwidth. IF Overload Detector V100, N102, N103, N100 monitors the input level at 138.7 MHz in the high-pass filter path of the diplexer.

The 10.7-MHz signal at the output of the low-pass filter path is amplified by the 4th IF amplifier V112, which has a high dynamic range. The operating point of the double feedback amplifier acting as a common emitter is stabilized by V110.

7.1.1.2 Main Selection

The main selection filters are switched into the IF signal path via pin diode switches. The differences in attenuation of the filters optimized with respect to settling are compensated for by potentiometers R161, R182, R636 as well as R230.

Crystal filter B145 is loaded with a 6-dB bandwidth of 9.5 kHz and the triple-tuned-circuit LC filter with a 3-dB bandwidth of 120 kHz with all instrument versions. The 6-dB bandwidth of 120 kHz results from cascading this filter with the 120-kHz noise selection filter which follows later and has a 3-dB bandwidth of 120 kHz as well.

A quadruple-tuned-circuit LC filter with a 3-dB bandwidth of 300 kHz or a quadruple-tuned-circuit LC filter with a 6-dB bandwidth of 1 MHz can be connected additionally with ESVD and ESVB. Further, the output signal of the main selection is amplified by 10 dB by trans-impedance amplifier N290 and transferred to X173 for further processing.

In the case of the ESS, the 1-MHz bandpass filter, which has already been mentioned with the ESVD, is loaded as well. A double-tuned-circuit LC filter with a 2-dB bandwidth of 100 kHz can be switched into the signal path in addition. Its insertion loss is compensated for by filter amplifier V205 whose operating point is stabilized by V207. Cascading the 120-kHz main and noise selection filters, which also have a 2-dB bandwidth of 100 kHz, with this 100-kHz filter results in a 6-dB bandwidth of 100 kHz.

In the case of the ESVB, a quadruple-tuned-circuit LC filter with a 1.5-dB bandwidth of 1.5 MHz is loaded instead of the 1-MHz bandpass filter. A double-tuned-circuit LC filter with a 0.75-dB bandwidth of 1.5 MHz is switched into the signal path in addition. Cascading these filters with the 1.5-MHz noise selection filter, which follows later and has a 0.75-dB bandwidth of 1.5 MHz as well, results in the 3-dB bandwidth of 1.5 MHz. As with the ESVD, trans-impedance amplifier N290 transfers the output signal of the main selection to X173 amplified by 10 dB.

In the case of the ESVS Vers. 31, the IF Selection Board of stock number 1010.9820 mod. 12 is fitted. Here crystal filter B800 with a 3-dB bandwidth of 50 kHz is loaded instead of the 100-kHz filter.

In the case of IF Selection Boards of stock number 1010.8798, the main selection filters are not switched independently of the noise selection filters. Due to an altered control circuit with all other modules this is possible there.

In the case of IF Selection Boards of stock number 1010.9820, crystal filters can be loaded optionally instead of the LC bandpass filters (special bandwidths).

7.1.1.3 5th IF Amplifier and IF Attenuation Switch

Subsequently the IF signal is transferred to the 5th IF amplifier, which compensates for the insertion loss of the IF filters, via X160 and X250. The operating point of this Darlington amplifier V250, 251 is stabilized by V255. Its output voltage is increased by 13 dB at R300, 301 by the 50-Ω-to-1000-Ω impedance transformation C301, 302, L300, 301. Trans-impedance amplifier N300, whose gain can be switched to 0, 10 or 20 dB by switching over feedback resistors R305 and R306, 307, taps the IF signal voltage at high impedance at R300. By adjusting potentiometer R300, the gain of the IF signal can be set in order to compensate for variations of the total gain of RF and IF signal processing, which are due to the components (cf. Section 6, Total Adjustment of Instrument). The output signal of N300 is attenuated by 0 dB or 20 dB by the switchable attenuator pads R312, 313, V310, 311. Thus the IF attenuation can be varied by maximally 40 dB in steps of 10 dB.

7.1.1.4 Calibration Amplifier

The calibration amplifier is again realized with a trans-impedance amplifier N350. Its gain can be set digitally to 12 dB ± 6 dB by D/A converter D370 by varying the feedback resistance, which results from the RF resistance of the two pin diodes V355, 356. Voltage-controlled power source N360B, C, V360 impresses the necessary direct current into the pin diodes. The characteristic of the calibration amplifier is adjusted using R370 and R377. NTC resistor R361 compensates for the temperature effect of the diodes so as to make the set gain of the calibration amplifier independent of the operating temperature.

In the case of the ESS, the output signal of N350 is amplified by 6 dB by N320 and transferred to X174.

7.1.1.5 Noise Selection and Output Amplifier

Buffer amplifier V400 has a voltage gain of 1 and drives the noise selection filters with low delay distortion, which are switched into the signal path by analog multiplexers D410, 450, at an impedance of 1 kΩ.

In the case of test receivers ESVD and ESS, a double-tuned-circuit LC filter with a 3-dB bandwidth of 1.8 MHz can be connected in addition to the crystal filter with a 3-dB bandwidth of 16 kHz and the double-tuned-circuit LC filter with a 3-dB bandwidth of 120 kHz respectively. In the case of test receiver ESVB, a double-tuned-circuit LC filter with a 0.75-dB bandwidth of 1.5 MHz is loaded instead of the 1.8-MHz bandpass filter.

The differences in attenuation of the noise selection filters are adjusted using R431 and R445.

The filtered IF signal is tapped at high impedance and amplified by amplifier N450. NTC resistor R463 compensates for the temperature effect of the transmission amplification of the module. Subsequently the output signal of the amplifier is fed to the linear demodulator or transferred to X177, decoupled via attenuator pads. Buffer amplifier N455 transfers the IF signal to X176 for measuring purposes.

7.1.2 Envelope Rectifier

Complementary cascode circuits V500, 501 and V502, 503 impress a current proportional to the input voltage at high impedance into rectifier diodes V515. Parallel resonant circuit L515, C516, 517, which is adjusted to 10.7 MHz, compensates for the output capacitance of the cascode as well as stray capacitance. The d.c. operating point is stabilized by amplifier N510-A. The following active lowpass filter (N540) amplifies the rectified IF signal present at R515, 516 and filters out the high-frequency IF signal components. The slight decrease of the voltage gain of the cascode for small input levels is compensated for by increasing the gain of the lowpass filter using V530, 531 and R534. The offset voltage of the lowpass filter is adjusted using R520.

7.2 Test Instruments and Utilities

For testing and adjusting the IF Selection Board module, the following test instruments and utilities are required:

Item	Type of Instrument	Specifications required	Suitable instrument	R&S order no.
1	Signal generator		SMG	801.0001.52
2	Network analyzer	Frequency range: 1 MHz to 100 MHz	e.g. HP 3577 A	
3	Digital voltmeter		UDS5	349.1510.02
4	Spectrum analyzer		FSA	804.8010.52
5	50-Ω terminating resistance		RAD	289.8966.00

7.3 Troubleshooting

Note: ***Correct functioning of the modules Display Board, Rear Panel, CPU Board, FRN and UHF Synthesizer, VHF Preselector, 2nd Mixer and Detector Board is required for the automatic test of this module and for troubleshooting. Since the automatic test is aborted on principle if a measurement exceeds the predefined tolerance limits in order to avoid absurd error messages, the test functions can be called manually in the Board Test menu (cf. Section 6.1.3.3.h) by means of external signals for further error location.***

- For further location of faults, call the "Board Test" selftest menu (09 Selftest).
- Select the IF SELECTION BOARD module using keys ↑ or ↓.
- Enter test function 0. The test of the module is executed.
- In the case of an error message, enter the test function indicated and switch over to the test mode by pressing one of the Enter keys.

The required default setting for the IF Selection Board (see below) as well as the default setting for the respective test function (cf. table 7-1) are set automatically. The measured test voltage is indicated on the LEVEL display. The permissible tolerance limits are output on the DATA INPUT display.

Further troubleshooting should be performed according to the troubleshooting flowcharts. The error messages (ERR:) as well as error messages from total calibration serve as entry points into the troubleshooting flowcharts. Check the serial interface (cf. Section 6.1.2) using tables 7-3 and 7-4.

ESVS, ESVD, ESS default setting:

Frequency:	64 MHz
RF attenuation:	0 dB
IF attenuation:	40 dB
Calibration amplifier:	0 dB
IF bandwidth:	10 kHz
Preamplifier:	off
Calibration generator:	64 MHz on

Table 7-1 Test functions of board test IF Selection Board

Test function	Description	Settings	Rated value	Error message
0	Complete test of module Test function 1 to 8 (+ test function 10 ESS, ESVB, ESVS Vers. 31) (+ test function 11 with ESVD with loaded option ESVD-B1)	Test function 1 to 8 (+ Test function 10 ESS, ESVB, ESVS Vers. 31) (+ test function 11 with ESVD with loaded option ESVD-B1)	Test function 1 to 8 (+ test function 10 ESS, ESVB, ESVS Vers. 31) (+ test function 11 with ESVD with loaded option ESVD-B1)	Test function 1 to 8 (+ test function 10 ESS, ESVB, ESVS Vers. 31) (+ test function 11 with ESVD with loaded option ESVD-B1)
1	-5-V voltage generation	Measure T0	2.2 to 2.8 V	Supply -5 V
2	Operating point of the 4th IF amplifier	Measure T3	1.75 to 4.0 V	4th IF Amp Bias
3	Operating point of the 5th IF amplifier	Measure T4	1.65 to 2.45 V	5th IF Amp Bias
4	Control of the calibration amplifier	Measure T5	0.25 to 1.30 V	Cal Amp
5	10.7-MHz level at X171	Switch on preamplifier Measure T6	0.13 to 0.85 V	X171 Level
6	10.7-MHz level at X177	Calibration amplifier -2 dB Measure T0 on the Detector Board	0.13 to 0.85 V	X177 Level
7	Setting the video voltage at the demodulator output to 4 V	Level out calibration amplifier to the rated value at T2 Measure T2	1.98 to 2.02 V	Demodulator
8	Checking the linearity of the demodulator: after switching the RF ATT, a level of 20 dB less at the demodulator output	Level out calibration amplifier to the rated value at T2 Switch RF ATT to 20 dB Measure T2	1.98 to 2.02 V 0.16 to 0.25 V	Demodulator
9	Recognition of loaded special bandwidths	Measure T7	> 1.5 V < 0.5 V	no special BW special BW
10 (only ESS, ESVB, ESVS Vers. 31)	Operating point of the IF-filter amplifier	Measure T1	0.7 to 3.9 V	Filter Amp Bias
11 (only ESVD + Opt. ESVD-B1)	10.7-MHz level at X173	IF bandwidth: 300 kHz T10 on the module Measure I/Q demodulator	0.12 to 4 V	X173 Level

7.3.1 Troubleshooting Flowcharts

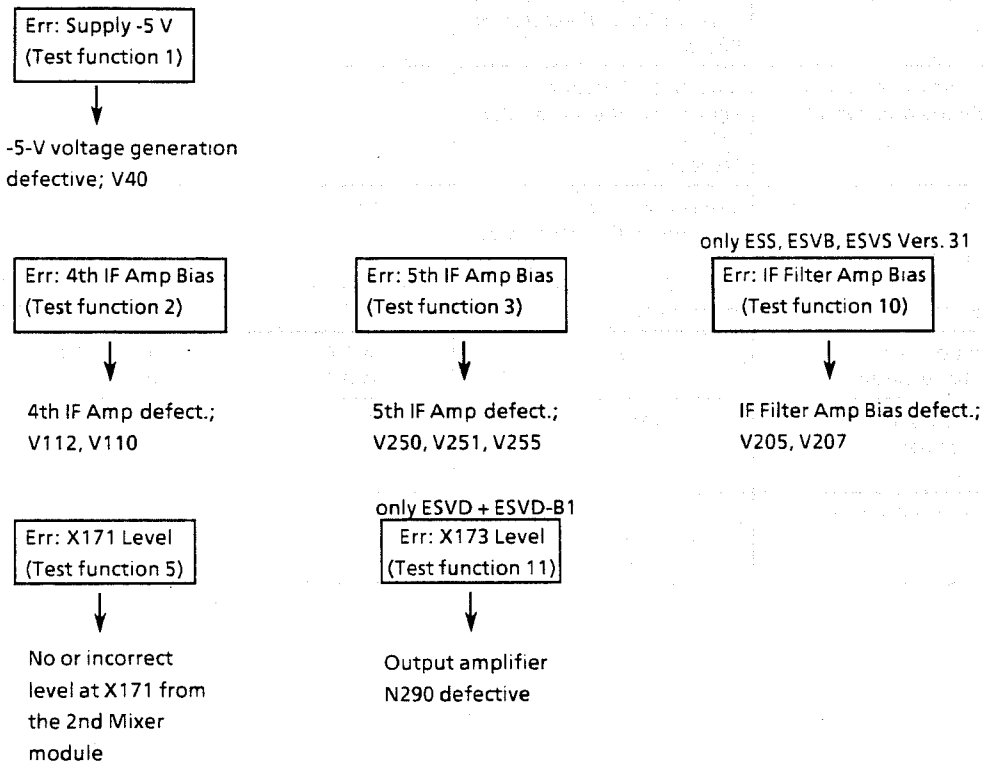
For troubleshooting with the IF Selection Board, the table of the correction values in total calibration should be used (cf. Section 6.1.3.3.k).

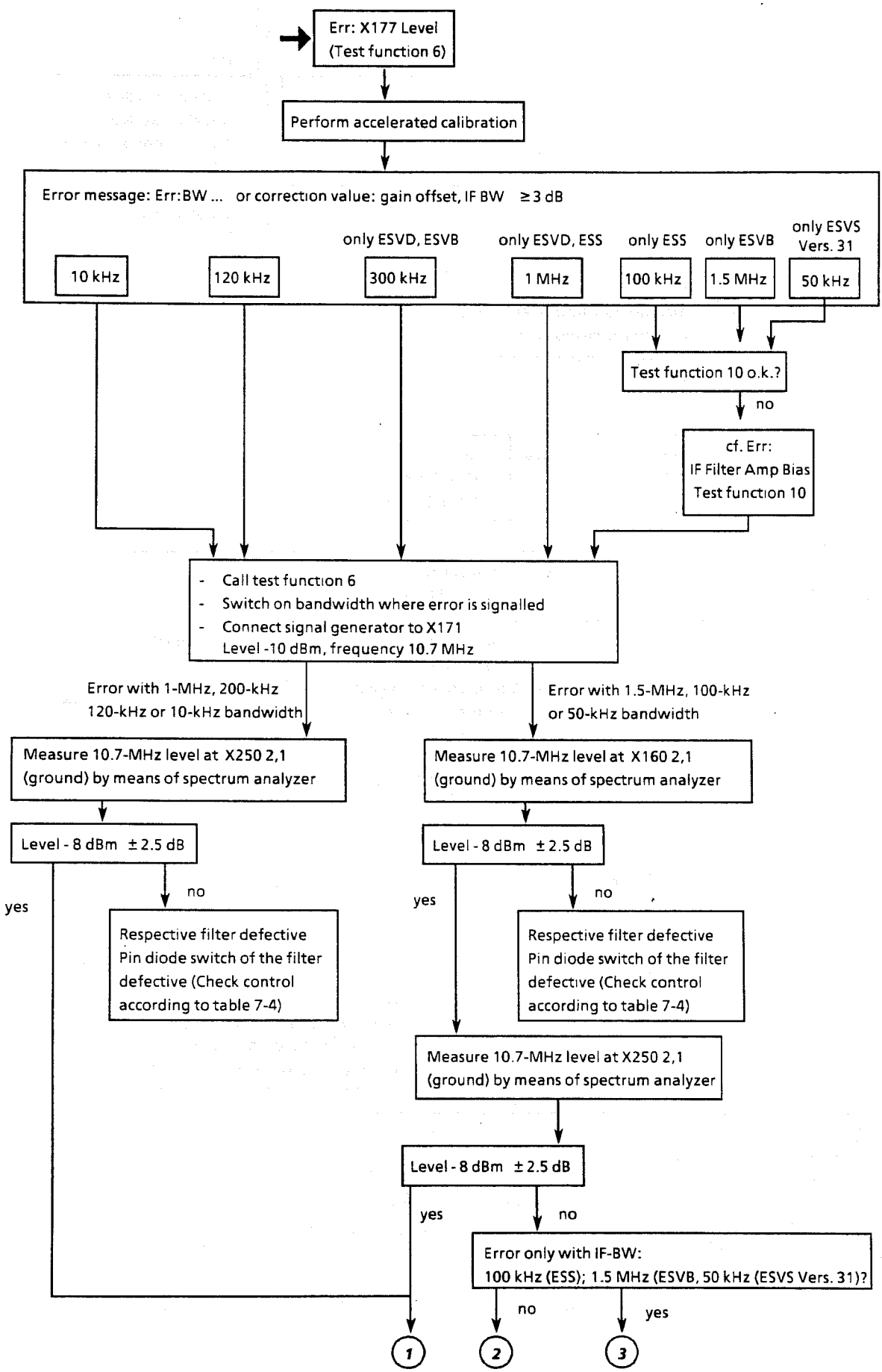
Test Setup in Troubleshooting

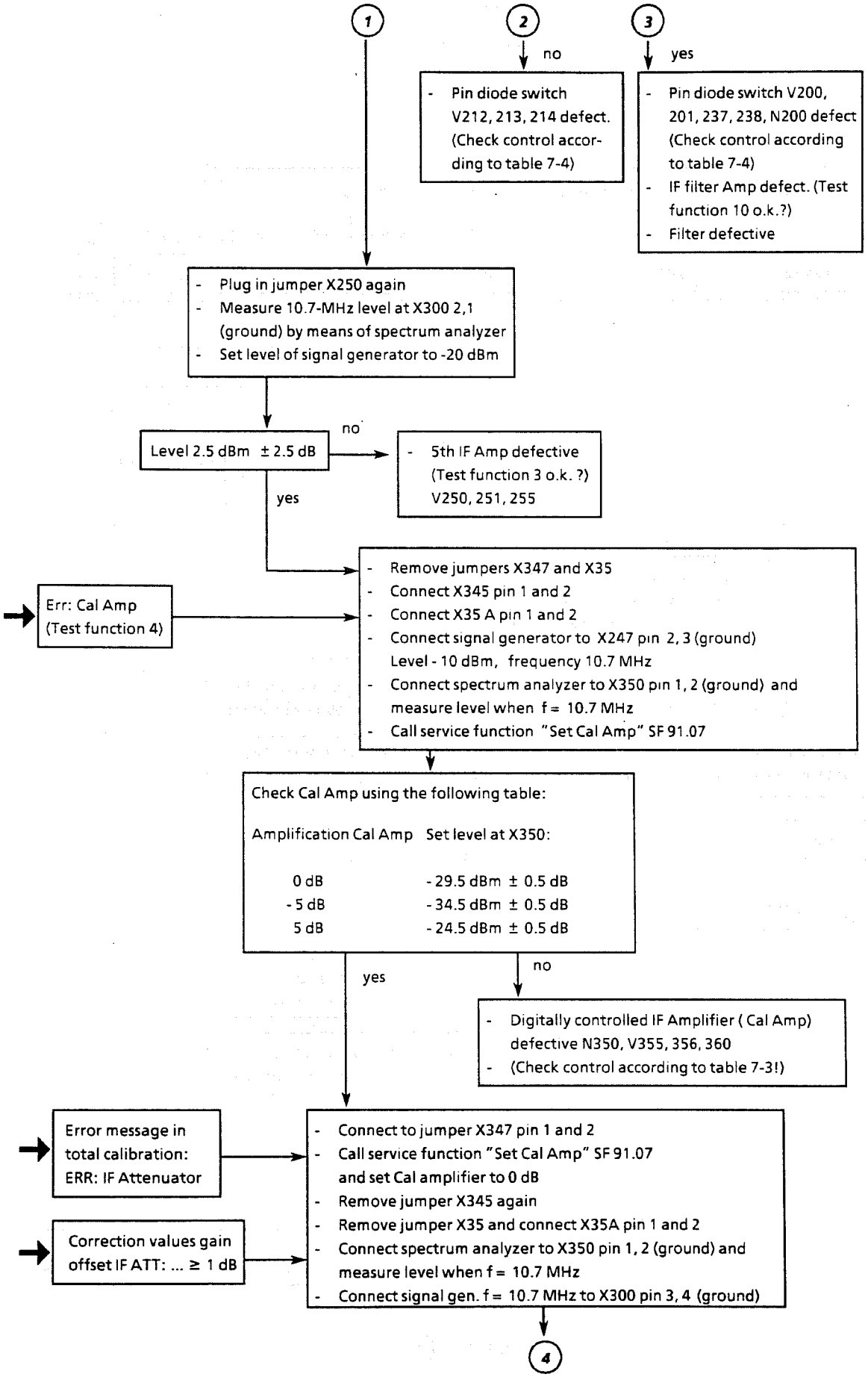
- Remove upper cover of the module
- Plug module onto the service kit
- Connect module to the test receiver via the RF cabling

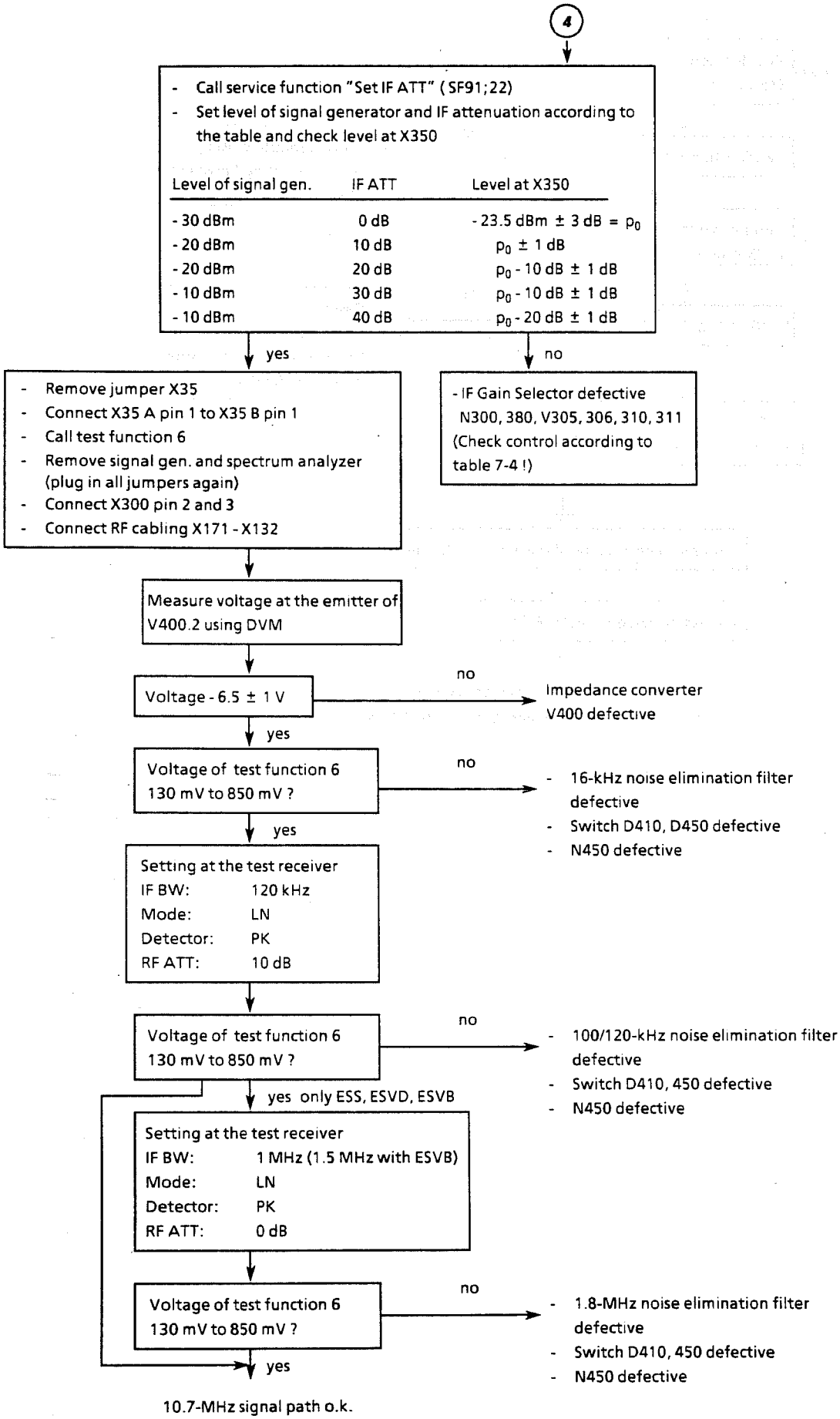
Note: After every work at the main or noise selection filters these have to be readjusted according to Section Testing and Adjustment!

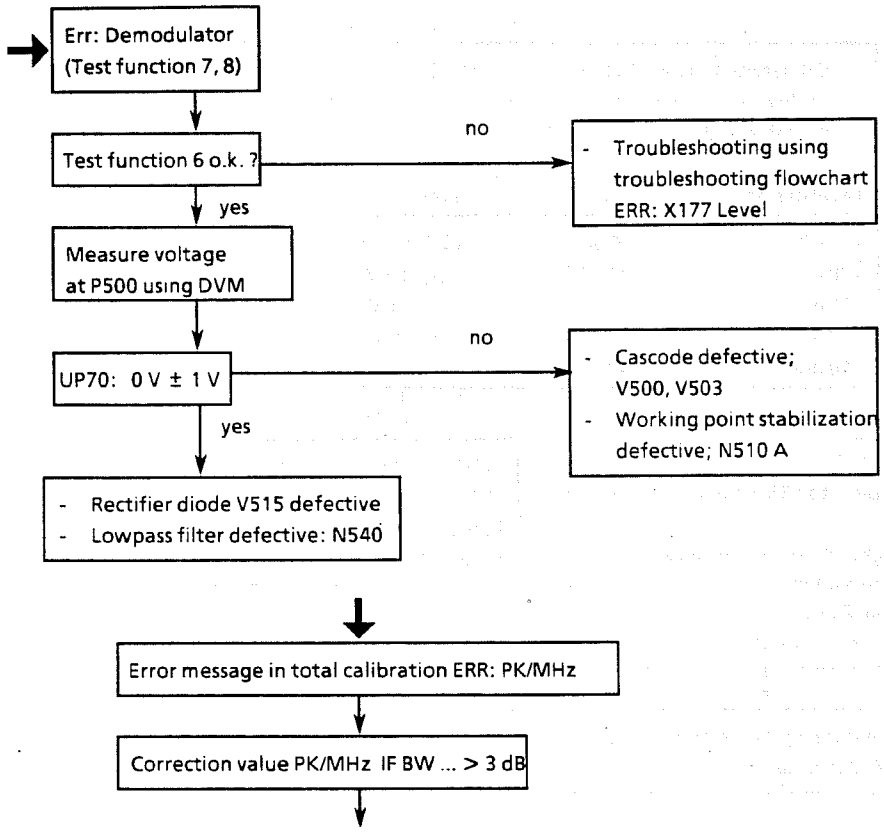
After terminating troubleshooting, all jumpers have to be plugged in correctly again!




Err: X177 Level
(Test function 6)
Perform accelerated calibration
Error message: Err:BW ... or correction value: gain offset, IF BW ≥3 dB
10 kHz
120 kHz
only ESVD, ESVB
300 kHz
only ESVD, ESS
1 MHz
only ESS
100 kHz
only ESVB
1.5 MHz
only ESVS Vers. 31
50 kHz
Test function 10 o.k.?
no
cf. Err:
IF Filter Amp Bias
Test function 10
- Call test function 6
- Switch on bandwidth where error is signalled
- Connect signal generator to X171
Level -10 dBm, frequency 10.7 MHz
Error with 1-MHz, 200-kHz
120-kHz or 10-kHz bandwidth
Error with 1.5-MHz, 100-kHz
or 50-kHz bandwidth
Measure 10.7-MHz level at X250 2,1
(ground) by means of spectrum analyzer
Measure 10.7-MHz level at X160 2,1
(ground) by means of spectrum analyzer
Level - 8 dBm ±2.5 dB
Level - 8 dBm ±2.5 dB
yes
no
yes
no
Respective filter defective
Pin diode switch of the filter
defective (Check control
according to table 7-4)
Respective filter defective
Pin diode switch of the filter
defective (Check control
according to table 7-4)
Measure 10.7-MHz level at X250 2,1
(ground) by means of spectrum analyzer
Level - 8 dBm ±2.5 dB
yes
no
Error only with IF-BW:
100 kHz (ESS); 1.5 MHz (ESVB, 50 kHz (ESVS Vers. 31)?
no
yes
1
2
3


1
2
3
no
yes
- Pin diode switch V212, 213, 214 defect. (Check control according to table 7-4)
- Pin diode switch V200, 201, 237, 238, N200 defect (Check control according to table 7-4)
- IF filter Amp defect. (Test function 10 o.k.?)
- Filter defective
- Plug in jumper X250 again
- Measure 10.7-MHz level at X300 2,1 (ground) by means of spectrum analyzer
- Set level of signal generator to -20 dBm
Level 2.5 dBm ± 2.5 dB
no
- 5th IF Amp defective (Test function 3 o.k. ?) V250, 251, 255
yes
Err: Cal Amp (Test function 4)
- Remove jumpers X347 and X35
- Connect X345 pin 1 and 2
- Connect X35 A pin 1 and 2
- Connect signal generator to X247 pin 2, 3 (ground) Level - 10 dBm, frequency 10.7 MHz
- Connect spectrum analyzer to X350 pin 1, 2 (ground) and measure level when f = 10.7 MHz
- Call service function "Set Cal Amp" SF 91.07
Check Cal Amp using the following table:
Amplification Cal Amp Set level at X350:
0 dB -29.5 dBm ± 0.5 dB
-5 dB -34.5 dBm ± 0.5 dB
5 dB -24.5 dBm ± 0.5 dB
yes
no
- Digitally controlled IF Amplifier (Cal Amp) defective N350, V355, 356, 360
- (Check control according to table 7-3!)
Error message in total calibration: ERR: IF Attenuator
Correction values gain offset IF ATT: ... ≥ 1 dB
- Connect to jumper X347 pin 1 and 2
- Call service function "Set Cal Amp" SF 91.07 and set Cal amplifier to 0 dB
- Remove jumper X345 again
- Remove jumper X35 and connect X35A pin 1 and 2
- Connect spectrum analyzer to X350 pin 1, 2 (ground) and measure level when f = 10.7 MHz
- Connect signal gen. f = 10.7 MHz to X300 pin 3, 4 (ground)
4


4
- Call service function "Set IF ATT" (SF91;22)
- Set level of signal generator and IF attenuation according to the table and check level at X350
Level of signal gen. IF ATT Level at X350
- 30 dBm 0 dB - 23.5 dBm ± 3 dB = p0
- 20 dBm 10 dB p0 ± 1 dB
- 20 dBm 20 dB p0 - 10 dB ± 1 dB
- 10 dBm 30 dB p0 - 10 dB ± 1 dB
- 10 dBm 40 dB p0 - 20 dB ± 1 dB
yes
no
- Remove jumper X35
- Connect X35 A pin 1 to X35 B pin 1
- Call test function 6
- Remove signal gen. and spectrum analyzer (plug in all jumpers again)
- Connect X300 pin 2 and 3
- Connect RF cabling X171 - X132
- IF Gain Selector defective N300, 380, V305, 306, 310, 311 (Check control according to table 7-4 !)
Measure voltage at the emitter of V400.2 using DVM
Voltage - 6.5 ± 1 V
no
Impedance converter V400 defective
yes
Voltage of test function 6 130 mV to 850 mV ?
no
- 16-kHz noise elimination filter defective
- Switch D410, D450 defective
- N450 defective
yes
Setting at the test receiver
IF BW: 120 kHz
Mode: LN
Detector: PK
RF ATT: 10 dB
Voltage of test function 6 130 mV to 850 mV ?
no
- 100/120-kHz noise elimination filter defective
- Switch D410, 450 defective
- N450 defective
yes only ESS, ESVD, ESVB
Setting at the test receiver
IF BW: 1 MHz (1.5 MHz with ESVB)
Mode: LN
Detector: PK
RF ATT: 0 dB
Voltage of test function 6 130 mV to 850 mV ?
no
- 1.8-MHz noise elimination filter defective
- Switch D410, 450 defective
- N450 defective
yes
10.7-MHz signal path o.k.

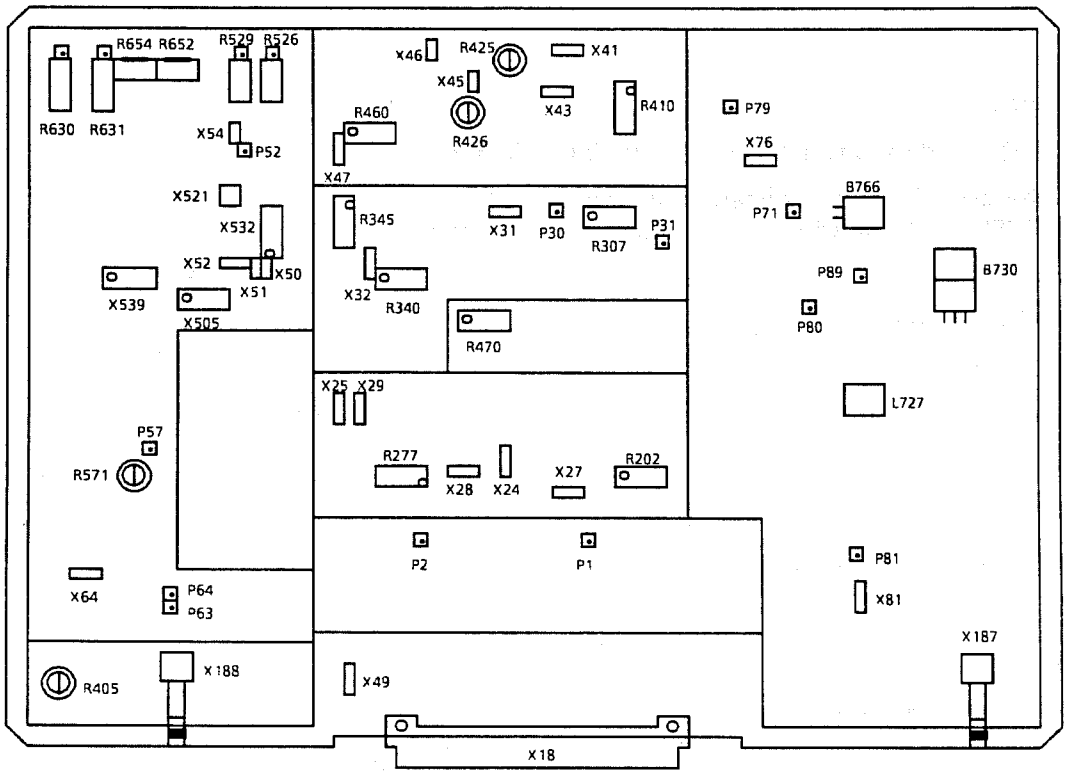


Bandwidth of the respective (IF BW) main and/or noise selection filter out of tolerance. Perform adjustment according to 7.4 Testing and Adjustment.

7.4 Testing and Adjustment

Operate the module via the ESVS service kit outside the instrument. Screw off the RF cover at the component side.

7.4.1 Location of Jumpers, Test Points and Adjustment Elements



7.4.2 Power Supply

The supply voltages have to be measured at the adapter of the module and not at the power supply unit (e.g. + 10 V at X17AC4).

Testing the supply voltages:

+ 10 V ± 100 mV	max. 200 mA
– 10 V ± 100 mV	max. 150 mA
+ 5,4 V ± 100 mV	max. 60 mA

Testing the -5-V power supply:

- Voltage at P40 ..... - 5 V ± 0.4 V
- Call test function 1
- Selftest voltage is ..... 2.5 V ± 0.3 V

7.4.3 Testing the Overload Detectors

a) Test Setup

- Connect signal generator to X171
- Settings at the signal generator:
  Frequency ..... 138.7 MHz,
  Level ..... -7 dBm

b) Measurement

- The OVERLOAD indication on the level display is not illuminated
- Increase the level of the signal generator in steps of 1 dB until the OVERLOAD indication in the LEVEL display is illuminated
- Overload threshold ..... 1 dBm ± 2 dB
- Set level of signal generator: ..... 1 dBm
- Call test function 5
- Selftest voltage ..... 0.19 V to 0.26 V

7.4.4 Testing the 4th IF Amplifier

a) Test Setup

Settings at the network analyzer:

Centre frequency ..... 10.7 MHz
Span ..... 3 MHz
Output level ..... -10 dBm
Measurement ..... S21 measurement,
Resolution ..... 1 dB/Div

- Calibrate network analyzer to 0 dB
- Remove jumper X110
- Connect output of the network analyzer to X171
- Connect input of the network analyzer to X110.2,1(ground)

b) Measurement

- Call test function 2
- Test voltage ..... 2.6 to 3.3 V
- Gain X171-X110 ..... 10.7 dB ± 0.3 dB
- Connect X110.2, 3 to the jumper again

7.4.5 Testing and Adjustment of the Main Selection Filters

- Call test function 9
- Test voltage ..... 0 to 0.1 V → special bandwidths are loaded
- Test voltage ..... 2.6 to 2.8 V → special bandwidths are not loaded

a) Test Setup

- Remove jumpers X110 and X250

Settings at the network analyzer:

Centre frequency ..... 10.7 MHz
Output level ..... -10 dBm
Channel 1: ..... S21 measurement, 1 dB/Div
Channel 2: ..... S21 delay measurement, Resolution depending on the filter (see the following table)

Table 7-2 Settings of the network analyzer as a function of the filter bandwidth

Filter bandwidth	Span	Resolution in delay measurement
9.5 kHz	20 kHz	5 µs/Div
50 kHz (only ESVS Vers. 31)	100 kHz	5 µs/Div
100 kHz (only ESS)	200 kHz	100 ns/Div
120 kHz	200 kHz	100 ns/Div
300 kHz (only ESVD a. ESVB)	1 MHz	100 ns/Div
1 MHz (only ESS a. ESVD)	3 MHz	40 ns/Div
1.5 MHz (only ESVB)	3 MHz	100 ns/Div

- Calibrate network analyzer
- Connect the output of the network analyzer to X110.3,4 (ground)
- Connect the input of the network analyzer to X250.2,1 (ground)

c) Measurement and Adjustment

9.5-kHz Filter:

Setting at the test receiver:

IF BW 10 kHz

- Set C145 and C146 to minimal attenuation with round passband curve.

  Variation of the group delay within the 3-dB bandwidth ..... ≤ 15 µs

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 1 kHz
  6-dB bandwidth ..... 10 kHz ± 0.5 kHz
  Insertion loss ..... -9.2 dB ± 0.5 dB (Note down measured value).

120-kHz Filter:

Setting at the test receiver:
IF BW 120 kHz

- Set L163, L169 and L174 to minimal attenuation with round passband curve.

  Variation of the group delay within
  the 2-dB bandwidth ..... ≤ 300 ns

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 2.5 kHz
  3-dB bandwidth ..... 124 kHz ± 7 kHz

- Adjust the insertion loss of the filter to the one of the 9.5-kHz filter using R161 at ± 0.1 dB.
- Check the rated values again.

50-kHz Filter (only ESVS Vers. 31):

- Call test function 10
- Test voltage ..... 0.7 to 1.4 V
- Adjust the 120-kHz filter first (see above).

Setting at the test receiver:

IF BW 50 kHz

- Adjust C801 and C802 to minimal attenuation and minimal ripple of the attenuation in the passband. (The group delay does not have to be considered!)

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 2 kHz,
  of the 3-dB bandwidth ..... 50 kHz ± 10 kHz
  6-dB bandwidth ..... 60 kHz ± 6 kHz

- Adjust the insertion loss of the filter to the one of the 9.5-kHz filter using R230 at ± 0.1 dB.
- Check the rated values again.

100-kHz Filter (only ESS):

- Call test function 10
- Test voltage ..... 0.7 to 1.4 V
- Adjust the 120-kHz filter first (see above).

Setting at the test receiver:

IF BW 100 kHz

- Set L230 and L235 to minimal attenuation with round passband curve.

  Variation of the group delay within
  the 2-dB bandwidth ..... ≤ 300 ns

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 2.5 kHz,
  4-dB bandwidth ..... 104 kHz ± 6 kHz

- Adjust the insertion loss of the filter to the one of the 9.5-kHz filter using R230 at ± 0.1 dB.
- Check the rated values again.

300-kHz Filter (only ESVD and ESVB):

Setting at the test receiver:

IF BW 300 kHz

- Set L184, L188, L191 and L194 to minimal attenuation with round passband curve.
- Variation of the group delay within the 3-dB bandwidth ..... ≤ 200 ns

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 20 kHz
  6-dB bandwidth ..... 400 kHz ± 25 kHz
- The insertion loss at 10.3 MHz and 11.1 MHz is larger than the insertion loss at 10.7 MHz by at least 20 dB.
- Adjust the insertion loss of the filter to the one of the 9.5-kHz filter using R182 at ± 0.1 dB.
- Check the rated values again.

1-MHz Filter (only ESS and ESVD):

Setting at the test receiver:

IF BW 1 MHz

- Set L650, L657, L663 and L670 to minimal attenuation with round passband curve.
- Variation of the group delay within the 3-dB bandwidth ..... ≤ 80 ns

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 50 kHz
  6-dB bandwidth ..... 1 MHz ± 70 kHz
- Adjust the insertion loss of the filter to the one of the 9.5-kHz filter using R636 at ± 0.1 dB.
- Check the rated values again.

1.5-MHz Filter (only ESVB):

- Call test function 10
- Test voltage ..... 0.7 to 1.4 V

Setting at the test receiver:

IF BW 1.5 MHz

- Remove jumpers X110, X160 and X250.
- Connect the output of the network analyzer to X160.2, 1 (ground).
- Connect the input of the network analyzer to X110.3, 4 (ground).
- Channel 2 of the network analyzer: ..... S11 measurement, 10 dB/Div
- Adjust L650, L657, L663 and L670 to minimal attenuation and S11 < -20 dB.
- Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 50 kHz
  1.5-dB bandwidth ..... 1.5 MHz ± 100 kHz
- Adjust the insertion loss of the filter to the one of the 9.5-kHz filter using R636 at ± 0.1 dB.

- Connect X160 pin 2 and pin 3 to a jumper again.
- Connect the output of the network analyzer to X110.3, 4 (ground).
- Connect the input of the network analyzer to X250.2, 1 (ground).
- Set R230 to centre position.
- Adjust L230 and L235 to minimal attenuation.
- Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 50 kHz
  2.25-dB bandwidth ..... 1.5 MHz ± 100 kHz
- Adjust the insertion loss of the filter to the one of the 9.5-kHz filter using R230 at 0.1 dB.
- Connect X110.2,3 to a jumper again.
- Connect X250.2,3 to a jumper again.

7.4.6 Testing the Output Amplifier (only ESVD and ESVB)

a) Test setup:

Settings at the network analyzer:

Centre frequency ..... 10.7 MHz
Span ..... 1 MHz
Output level ..... -20 dBm
Measurement ..... S21 measurement
Resolution ..... 1 dB/Div

- Calibrate network analyzer to 0 dB.
- Remove jumpers X250 and X300.
- Connect 50-Ω terminating resistance to X300 Pin 2,1 (ground).
- Connect the output of the network analyzer to X250.3,4 (ground).
- Connect the input of the network analyzer to X173.

b) Measurement:

- Gain X250-X173 ..... 10 dB ± 0.5 dB
- Connect X250.2,3 to a jumper again.
- Connect X300.2,3 to a jumper again.

7.4.7 Testing the 5th IF Amplifier

a) Test Setup

Settings at the network analyzer:

Centre frequency	10.7 MHz
Span	3 MHz
Output level	-20 dBm
Measurement	S21 measurement
Resolution	1 dB/Div

- Calibrate network analyzer to 0 dB.
- Remove jumpers X250 and X300.
- Connect the output of the network analyzer to X250.3,4 (ground).
- Connect the input of the network analyzer to X300.2,1 (ground).

b) Measurement

- Call test function 3.
- Test voltage ..... 1.9 to 2.6 V
- Gain X250-X300 ..... 20.5 dB ± 0.4 dB
- Connect X250.2,3 to a jumper again.
- Connect X300.2,3 to a jumper again.

7.4.8 Testing and Adjustment of the Calibration Amplifier

a) Test Setup

Settings at the network analyzer:

Centre frequency	10.7 MHz
Span	3 MHz
Output level	-10 dBm
Measurement	S21 measurement
Resolution	1 dB/Div

- Calibrate network analyzer to 0 dB.
- Remove jumpers X347 and X35.
- Connect X345.1,2 and X35A.1,2 to jumpers.
- Connect the output of the network analyzer to X347.2,3 (ground).
- Connect the input of the network analyzer to X350.1,2 (ground).

b) Measurement:

- Call test function "Set Cal Amp" (SF91;07)
  (Note: If a gain G is entered with test function "Set Cal Amp", the actual gain of the trans-impedance amplifier is N350: G + 12 dB)

Repeat the following adjustment until the respective gain is set to an accuracy of 0.1 dB:

- Set the gain of the Cal Amp to + 6 dB,
  set gain X347-X350 to -13.5 dB using R377.
- Set the gain of the Cal Amp to -6 dB,
  set gain X347-X350 to -25.5 dB using R370.
- Set the gain of the Cal Amp to 0 dB.
- Call board test IF Selection Board.
- Call test function 4.
- Test voltage ..... 0.25 to 1.3 V.
- Remove jumpers X345 and X35A.1,2.
- Connect X347.1,2 and X35A.pin1 to X35B.pin1.

7.4.9 Testing and Adjustment of the IF Attenuation Switch

a) Test Setup

Settings at the network analyzer:

Centre frequency	10.7 MHz
Span	3 MHz
Output level	-30 dBm
Measurement	S21 measurement
Resolution	1 dB/Div

- Calibrate network analyzer to 0 dB.
- Remove jumpers X300 and X35.
- Connect X35A.1,2 to a jumper.
- Connect the output of the network analyzer to X300.3,4 (ground).
- Connect the input of the network analyzer to X350.1,2 (ground).
- Call test function "Set Cal Amp" (SF91;07).
- Set the gain of the Cal Amp to -2 dB.

b) Measurement:

- Call test function "Set IF ATT" (SF91;22).
- Set IF attenuations according to the following table and adjust or check the attenuation steps. The output level of the network analyzer is to be set accordingly as well.

Output level of the network analyzer	IF ATT	Adjustment using	Rated value of gain X300-X350
-10 dBm	40 dB	R300	-35.5 dB ± 0.1 dB
-10 dBm	30 dB	R306	-25.5 dB ± 0.1 dB
-20 dBm	20 dB	R305	-15.5 dB ± 0.1 dB
-20 dBm	10 dB	----	-5.5 dB ± 0.3 dB
-30 dBm	0 dB	----	+4.5 dB ± 0.3 dB

- Remove jumper X35A.1,2
- Connect X300.2,3 and X35A.pin1 to X35B.pin1.

7.4.10 Testing the Output Amplifier (only ESS Mod.03)

a) Test Setup

- Settings at the network analyzer:

Centre frequency ..... 10.7 MHz
Span ..... 3 MHz
Output level ..... -20 dBm
Measurement ..... S21 measurement
Resolution ..... 1 dB/Div

- Calibrate network analyzer to 0 dB.
- Remove jumper X35.
- Connect X360.1,2.
- Connect the output of the network analyzer to X35B.1,2 (ground).
- Connect the input of the network analyzer to X174.

b) Measurement

- Gain X35B-X174 ..... 6 dB ± 1 dB
- Connect X35A.pin1 to X35B.pin1.
- Remove jumper at X360.

7.4.11 Testing and Adjustment of the Noise Selection Filters

a) Test Setup

- Remove jumper X35.
- Connect X360.1,2.

Settings at the network analyzer:

Centre frequency ..... 10.7 MHz
Output level ..... -10 dBm,
Channel 1: ..... S21 measurement, 1 dB/Div
Channel 2: ..... S21 delay measurement, Resolution depending on the filter (see the following table)

Filter bandwidth	Span	Resolution in delay measurement
16 kHz	30 kHz	5 µs/Div
100 /120 kHz	200 kHz	100 ns/Div
1.8 MHz (only ESS, ESVD a. ESVB)	3 MHz	40 ns/Div

- Calibrate network analyzer.
- Connect the output of the network analyzer to X35B.1,2 (ground).
- Connect the input of the network analyzer to X176.

b) Measurement and Adjustment:

16-kHz Filter:

Setting at the test receiver:

IF BW 10 kHz

- Set C411 and C412 to minimal attenuation with round passband curve.

  Variation of the group delay within
  the 3-dB bandwidth ..... ≤ 10 µs

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 1 kHz
  3-dB bandwidth ..... 16 kHz ± 2.5 kHz
  Insertion loss ..... -1.4 dB ± 1 dB
  (Note down measured value).

100/120-kHz Filter:

Setting at the test receiver:

IF BW 120 kHz

- Set L422 and L428 to minimal attenuation with round passband curve.

  Variation of the group delay within
  the 1.5-dB bandwidth ..... ≤ 450 ns

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 2.5 kHz
  3-dB bandwidth ..... 120 kHz ± 7 kHz
  2-dB bandwidth ..... 100 kHz ± 6 kHz.

- Adjust the insertion loss of the filter to the one of the 16-kHz filter using R431 at ± 0.1 dB.
- Check the rated values again.

1.8-MHz Filter (only ESS and ESVD):

Setting at the test receiver:

IF BW 1 MHz

- Set L440 and L442 to minimal attenuation with round passband curve.

  Variation of the group delay within
  the 3-dB bandwidth ..... ≤ 120 ns

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 50 kHz
  3-dB bandwidth ..... 1.8 MHz ± 250 kHz

- Adjust the insertion loss of the filter to the one of the 16-kHZ filter using R445 at ± 0.1 dB.
- Check the rated values again .

1.5-MHz Filter (only ESVB):

Setting at the test receiver:

IF BW 1.5 MHz

- Adjust L440 and L442 to minimal attenuation.
  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 50 kHz
  0.75-dB bandwidth ..... 1.5 MHz ± 100 kHz
- Adjust the insertion loss of the filter to the one of the 9.5-kHz filter using R445 at ± 0.1 dB.
- Check the rated values again.
- Connect the input of the network analyzer to X177.
- Gain X35-X177 is -16 dB ± 3 dB.
- Remove jumper X360 again.
- Connect X35A.pin 1 to X35B. pin 1.

7.4.12 Testing and Adjustment of the Envelope Rectifier

a) Test Setup

- Remove jumper X35.
- Connect X360.1,2.
- Connect signal generator to X35B.1,2 (ground).
- Measure voltage at X17C13 using digital voltmeter (Connect ground of DVM to X17C12).

Setting at the test receiver:

IF BW 10 kHz

b) Measurement

- Set output level of the signal generator to 9 dBm ± 0.1 dB
- Voltage at X17C13 ..... 4 V ± 0.5 V
- Store measured value and switch DVM to relative level measurement
- Switch off the output level of the signal generator
- Set relative voltage level to -90 dB ± 1 dB using R520
- Set output level of the signal generator to -51 dBm ± 0.1 dB
- Adjust relative voltage level to maximum using C516
- Set relative voltage level to -60 dB ± 0.1 dB using R520
- Check the linearity of the demodulator using the following table:

Level of signal generator	Relative voltage level
+ 9 dBm	0 dB ± 0.1 dB
-1 dBm	-10 dB ± 0.2 dB
-11 dBm	-20 dB ± 0.2 dB
-21 dBm	-30 dB ± 0.3 dB
-31 dBm	-40 dB ± 0.35 dB
-41 dBm	-50 dB ± 0.45 dB
-51 dBm	-60 dB ± 0.1 dB

- Set the output level of the signal generator to 9 dBm.
- Call test function 7.
- The test voltage is 2 V ± 0.3 V.
- Remove jumper X360.
- Connect X35A pin1 to X35B pin1.

7.5 Final Test

After carrying out repair work, the filter bandwidths of the overall module should be checked again. Subsequently the total gain of the test receiver as well the offset of the envelope rectifier have to be adjusted with the module fitted into the instrument. Proper functioning of the IF Selection Board can then be checked after a total calibration with the help of the correction values printed out.

7.5.1 Testing the Filter Bandwidths

a) Test Setup

- Call test function "Set Cal Amp" (SF91;07).
- Set Cal amplifier to -2 dB.
- Mount the upper cover of the module.

Settings at the network analyzer:

Centre frequency ..... 10.7 MHz
Output level ..... -25 dBm,
Channel 1 ..... S21 measurement, 1 dB/Div
Channel 2 ..... S21 delay measurement, Resolution depending on the filter (see the following table)

Filter bandwidth	Span	Resolution in delay measurement
9.5 kHz	20 kHz	5 µs/Div
50 kHz (only ESVS Vers. 31)	100 kHz	5 µs/Div
100 kHz (only ESS)	200 kHz	100 ns/Div
120 kHz	200 kHz	100 ns/Div
400 kHz (only ESVD)	1 MHz	100 ns/Div
1 MHz (only ESS&ESVD)	3 MHz	40 ns/Div
1.5 MHz (only ESVB)	6 MHz	100 ns/Div

- Calibrate network analyzer
- Connect the output of the network analyzer to X171
- Connect the input of the network analyzer to X176

b) Measurement

10-kHz Bandwidth:

Setting at the test receiver:

IF BW 10 kHz

- Call test function "Set IF Att" (SF 91.22)
- Set IF attenuation to 40 dB
- Variation of the group delay within the 3-dB bandwidth ..... ≤ 15µs

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 1 kHz
  6-dB bandwidth ..... 9.5 kHz ± 0.4 kHz
  Gain ..... 16.5 dB ± 2 dB
  (Note down measured value).
- Set the span of the network analyzer to 1 MHz and calibrate network analyzer.
- The insertion loss for frequencies >10.8 and < 10.6 MHz is larger than the insertion loss at the centre frequency by at least 80 dB.

120-kHz Bandwidth:

Setting at the test receiver:

IF BW 120 kHz

- Call test function "Set IF Att" (SF91;22).
- Set IF attenuation to 40 dB.
- Variation of the group delay within the 3-dB bandwidth ..... ≤ 450 ns

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 6 kHz
  6-dB bandwidth ..... 122 kHz ± 6 kHz
  Gain corresponds to the one with a bandwidth of 10 kHz ..... ± 0.2 dB
- Set the span of the network analyzer to 5 MHz and calibrate network analyzer.
- The insertion loss for frequencies >11.7 and < 9.7 MHz is larger than the insertion loss at the centre frequency by at least 80 dB.

100-kHz Bandwidth (only ESS):

Setting at the test receiver:

IF BW 100 kHz

- Call test function "Set IF Att" (SF91;22).
- Set IF attenuation to 40 dB.
- Variation of the group delay within the 3-dB bandwidth ..... ≤ 300 ns

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 5 kHz
  6-dB bandwidth ..... at 100 kHz ± 6 kHz
  Gain corresponds to the one with a bandwidth of 10 kHz ..... ± 0.2 dB.
- Set the span of the network analyzer to 5 MHz and calibrate network analyzer.
- The insertion loss for frequencies > 11.7 and < 9.7 MHz is larger than the insertion loss at the centre frequency by at least 80 dB.

50-kHz Bandwidth (only ESVS Vers. 31):

Setting at the test receiver:

IF BW 50 kHz

- Call test function "Set IF Att" (SF91;22).
- Set IF attenuation to 40 dB.
- Variation of the group delay within the 3-dB bandwidth ..... 50 kHz ± 10 kHz

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 2 kHz
  6-dB bandwidth ..... 60 kHz ± 6 kHz
  Gain corresponds to the one with a bandwidth of 10 kHz ..... ± 0.2 dB.
- Set the span of the network analyzer to 2 MHz and calibrate network analyzer.
- The insertion loss for frequencies > 10.8 and < 10.6 MHz is larger than the insertion loss at the centre frequency by at least 80 dB.

300-kHz Filter (only ESVD):

- Call test function "Set IF Att" (SF91;22).
- Set IF attenuation to 40 dB.

Setting at the test receiver:

IF BW 300 kHz.

- Variation of the group delay within the 3-dB bandwidth ..... ≤ 200 ns

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 20 kHz
  6-dB bandwidth ..... 400 kHz ± 20 kHz
  Gain corresponds to the one with a bandwidth of 10 kHz ..... ± 0.2 dB.
- Set the span of the network analyzer to 10 MHz and calibrate network analyzer.
- The insertion loss for frequencies > 13.7 and < 7.7 MHz is larger than the insertion loss at the centre frequency by at least 80 dB.

1-MHz Filter (only ESS and ESVD):

Setting at the test receiver:

IF BW 1 MHz

- Call test function "Set IF Att" (SF91;22)
- Set IF attenuation to 40 dB
- Variation of the group delay within
  the 3-dB bandwidth ..... ≤ 80 ns

  Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 50 kHz
  6-dB bandwidth ..... 1 MHz -80/ + 20 kHz
  Gain corresponds to the one with a bandwidth of 10 kHz ..... ± 0.2 dB.
- Set the span of the network analyzer to 15 MHz and calibrate network analyzer.
- The insertion loss for frequencies > 15.2 and < 6.2 MHz is larger than the insertion loss at the centre frequency by at least 80 dB.

1.5-MHz Filter (only ESVB):

Setting at the test receiver:

IF BW 1.5 MHz

- Call test function "Set IF Att" (SF91;22)
- Set IF attenuation to 40 dB
- Centre frequency ..... 10.7 MHz ± 50 kHz
  3-dB bandwidth ..... 1.5 MHz ± 100 kHz
  6-dB bandwidth ..... 1.8 MHz ± 100 kHz
  Gain corresponds to the one with a bandwidth of 10 kHz ..... ± 0.2 dB.
- Set the span of the network analyzer to 15 MHz and calibrate network analyzer.
- The insertion loss for frequencies > 14.2 and < 7.2 MHz is larger than the insertion loss at the centre frequency by at least 80 dB.

7.5.2 Adjustment of the Envelope Rectifier

Due to voltage drops on the adapter, the offset of the envelope rectifier can be adjusted incorrectly. Hence it must be checked again with the module fitted into the overall unit.

a) Test Setup

- Connect digital voltmeter to X17C13 and X17C12 (ground) on the motherboard of the test receiver.
- Call test function 7 (board test; IF Selection Board).

b) Measurement:

- Voltage at X17C13 ..... 4 V ± 0.2 V
- Store measured value and switch digital voltmeter to relative level measurement.
- Switch RF ATT at the test receiver to 60 dB.
- Set relative voltage level to -60 dB ± 0.1 dB using R520.

7.5.3 Final Check

- Fit the module into the receiver and adjust total gain (cf. Section 6.4.8).
- Carry out total calibration.
- Print out the calibration values (cf. Section 6.1.3.3 k)

Permissible tolerances:

abs. reference at 64 MHz, IF BW 120 kHz, IF ATT 40 dB	-2 dB ± 0.5 dB
gain offset, IF BW 10 kHz	< ± 0.4 dB
gain offset, IF BW 50 kHz (only ESVS Ver. 31)	< ± 0.4 dB
gain offset, IF BW 100 kHz (only ESS)	< ± 0.4 dB
gain offset, IF BW 300 kHz (only ESVD)	< ± 0.4 dB
gain offset, IF BW 1 MHz (only ESS a. ESVD)	< ± 0.4 dB
gain offset, IF BW 1.5 MHz (only ESVS)	< ± 0.4 dB
gain offset, IF ATT 30 dB	< ± 0.3 dB
gain offset, IF ATT 20 dB	< ± 0.3 dB
gain offset, IF ATT 10 dB	< ± 0.3 dB
gain offset, IF ATT 0 dB	< ± 0.3 dB
Pk/MHz, IF BW 10 kHz	< ± 2 dB
Pk/MHz, IF BW 50 kHz (only ESVS Vers. 31)	< ± 2 dB
Pk/MHz, IF BW 100 kHz (only ESS)	< ± 2 dB
Pk/MHz, IF BW 120 kHz	< ± 2 dB
Pk/MHz, IF BW 300 kHz (only ESVD)	< ± 2 dB
Pk/MHz, IF BW 1 MHz (only ESS a. ESVD)	< ± 2 dB
Pk/MHz, IF BW 1.5 MHz (only ESVB)	< ± 2 dB

7.6 External Interfaces

Table 7-3 Contents of the data registers of the serial interface for controlling the calibration amplifier

Setting of Calibration amplifier G	D5 Pin 11 12 13 14 7 6 5 4	D4 Pin 11 12 13 14 7 6 5 4
-6 dB	X X X X X X 0 0	0 1 1 1 1 0 0 0
-5 dB	X X X X X X 0 0	1 0 0 1 1 0 0 1
-4 dB	X X X X X X 0 0	1 0 1 1 1 1 1 1
-3 dB	X X X X X X 0 0	1 1 1 0 1 0 0 1
-2 dB	X X X X X X 0 1	0 0 0 1 1 0 0 1
-1 dB	X X X X X X 0 1	0 1 0 0 1 1 1 1
0 dB	X X X X X X 0 1	1 0 0 0 1 1 0 1
+ 1 dB	X X X X X X 0 1	1 1 0 1 0 0 1 1
+ 2 dB	X X X X X X 1 0	0 0 1 0 0 1 0 0
+ 3 dB	X X X X X X 1 0	1 0 0 0 0 0 0 0
+ 4 dB	X X X X X X 1 0	1 1 1 0 0 1 1 1
+ 5 dB	X X X X X X 1 1	0 1 0 1 1 1 1 0
+ 6 dB	X X X X X X 1 1	1 1 1 0 0 1 1 0

(Note: The gain of the calibration amplifier can be set in steps of 0.05 dB by the computer. The non-linear characteristic is stored in the processor memory. The table indicates the control of the calibration amplifier in steps of 1 dB. If a gain G is entered with test function "Set Cal Amp", the actual gain of the trans-impedance amplifier is N350: G + 12 dB).

Table 7-4 Contents of the data registers of the serial interface

Setting at the test receiver	D7 Pin								D6 Pin							
	11	12	13	14	7	6	5	4	11	12	13	14	7	6	5	4
Test point T0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Test point T1	0	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Test point T2	0	0	1	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Test point T3	0	0	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Test point T4	0	1	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Test point T5	0	1	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Test point T6	0	1	1	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Test point T7	0	1	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IF bandwidth:																
10 kHz	X	X	X	X	0	0	X	X	X	0	0	0	0	0	X	X
100 kHz (50 kHz)	X	X	X	X	0	1	X	X	X	0	0	1	0	1	X	X
120 kHz	X	X	X	X	1	0	X	X	X	0	1	0	0	1	X	X
300 kHz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	1	1	1	X	X	X
1 MHz (1.5 MHz)	X	X	X	X	1	1	X	X	X	1	X	X	1	X	X	X
IF attenuation:																
0 dB	X	X	X	X	X	X	0	1	0	X	X	X	X	X	X	X
10 dB	X	X	X	X	X	X	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X
20 dB	X	X	X	X	X	X	1	1	0	X	X	X	X	X	X	X
30 dB	X	X	X	X	X	X	1	0	1	X	X	X	X	X	X	X
40 dB	X	X	X	X	X	X	1	1	1	X	X	X	X	X	X	X

Table 7-5 External interfaces

Pin	Name	I/O	Origin/ Destination	Specified Range	Signal Description
X17AC1	GNDA	I	REAR PANEL X3.10	0 V	Analog ground
X17AC2	+ 5VA	I	REAR PANEL X3.7	5.2 V to 5.6 V	Supply voltage
X17AC4	+ 10V	I	REAR PANEL X3.5	9.9 V to 10.1V	Supply voltage
X17AC5	10V	I	REAR PANEL X3.4	-9.9 V to - 10.1V	Supply voltage
X17A7	SCLK	I	CPU BOARD X22A6	HCT level	Clock pulse
X17C7	TDATA	I	CPU BOARD X22C6	HCT level	Data
X17C8	STROBE*	I	CPU BOARD X22C9	HCT level	Strobe
X17A9	TEST	O	CPU BOARD X22A8	0 V to 5 V	Selftest
X17C11	OL*	O	CPU BOARD X22A10	HCT level	Overload
X17C12	GNDA	I	REAR PANEL X3.10	0 V	Analog ground
X17C13	VIDEO IN	O	DETECTOR BOARD X18A13	0 to 4 V	Video signal
X17C14	GNDA	I	REAR PANEL X3.10	0 V	Analog ground
X171	10.7 MHz IF INPUT	I	2nd MIXER X132	10.7 MHz, max.108 dBµV	10.7 MHz IF signal
X173 (only ESVD and ESVB)	10.7 MHz OUTPUT	O	I/Q DEMODULATOR X303	10.7 MHz max. 120 dBµV	Output towards the I/Q demodulator
X174 (only ESS)	IF NARROW BW OUTPUT	O	LF MODULE X84	10.7 MHz max. 120 dBµV	Output towards the LF module
X176	IF NARROW OUT	O	REAR PANEL IF OUTPUT	10.7 MHz max. 120 dBµV	IF output
X177	IF OUTPUT	O	DETECTOR BOARD X187	10.7 MHz max. 110 dBµV	Output towards the detector board

ROHDE&SCHWARZ

Schaltteillisten
numerisch geordnet
Part lists
in numerical order
Listes des pièces détachées
par numéros de référence

(R 29500 Bl. 3)
095.1000 Bl. 3

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
.	VARIANTENERKL. / VERSIONS VAR 02 = ESVS10/20/30 MOD 02 = ESVS10/20/30 VAR 03 = ESS MOD 03 = ESS VAR 04 = ESVD MOD 04 = ESVD VAR 05 = ESN MOD 05 = ESN VAR 06 = ESVB MOD 06 = ESVB VAR 12 = ESVS30 MIT 50 KHZ-FILTER MOD 12 = ESVS30 WITH 50 KHZ-FILTER				
..	ZUGEH.STROML./CIRC.DIAGR. 1010.9820 S				
B145	EP 10,7MHZ-BANDP.B:10K BAND PASS FILTER NUR VAR/ONLY MOD: 02 03 04 06 12	1010.6095	KVG	R&S-ZCHNG.1010.6095	
B145	EP 10,7MHZ-BANDP.,B:15K 10,7-MHZ BANDPASS,BW:15K NUR VAR/ONLY MOD: 05	089.1160	KVG	XFM-107S16	
B410	EP 10,7MHZBANDP.MON.B:15K 10,7MHZBANDPASS,MONOLITH.	343.0234	PTI	2195F	
B645	EP 10,7MHZ-BANDP B1K BANDPASS FILTER NUR VAR/ONLY MOD: 05	1010.6272	KVG	R&S-ZCHNG.1010.6272	
B800	EP 10,7MHZ-BANDP B3K BANDPASSFILTER NUR VAR/ONLY MOD: 05	1010.6289	KVG	R&S-ZCHNG.1010.6289	
B800	EP 10,7MHZ-BANDP B50K90DB QUARZ CRYSTAL UNIT NUR VAR/ONLY MOD: 12	746.1406	KVG	R&S-ZCHNG.746.1406	
C1 ..7	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C10 ..19	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C20	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C30 ..36	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C40	CE 10UF+-10%10V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7281	PHILIPS-CO	2012 195 68109 EIA	
C41	CE 4,7UF+-10%10V EIA3528 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7275	VALVO	2012 195 64478 EIA	
C100	CC 56PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8809	VITRAMON	VJ1206 A 560 F AT	
C101	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C102	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C103	CC 10PF+-0,25PF50VNPO1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8480	VITRAMON	VJ1206 A 100 C FA	
C105	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C106	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C107	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C108	CC 68PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8815	VITRAMON	VJ1206 A 680 F AT	
C110	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C111	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C112	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C113	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C114	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C116	CE 1UF+-10%25V EIA3528 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7217	PHILIPS-CO	2012195 67108 EIA	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C120	CC 39PF+-2%4X5N150 CAPACITOR	CC 087.6664	PHILIPS-CO	2222 678 34399	
	NUR VAR/ONLY MOD: 04 06				
C120	CC 15PF+-2%3X4N150 CAPACITOR	CC 087.6612	PHILIPS-CO	2222 678 34159	
	NUR VAR/ONLY MOD: 05				
C121	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
	NUR VAR/ONLY MOD: 04 06				
C122	CC 56PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8809	VITRAMON	VJ1206 A 560 F AT	
	NUR VAR/ONLY MOD: 04 06				
	TRIMMWERT/SELECTED				
C123	CC 10PF+-0,25PF3X4N150 CAPACITOR	CC 087.6593	PHILIPS-CO	2222 678 33109	
	NUR VAR/ONLY MOD: 04 06				
C123	CC 3,9PF/0,25PF63V3X5N750 CAPACITOR	CC 099.5568	PHILIPS-CO	2222 678 57398	
	NUR VAR/ONLY MOD: 05				
C124	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
	NUR VAR/ONLY MOD: 04 06				
C125	CC 39PF+-2%4X5N150 CAPACITOR	CC 087.6664	PHILIPS-CO	2222 678 34399	
	NUR VAR/ONLY MOD: 04 06				
C130	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C132	CC 3,9PF/0,25PF63V3X5N750 CAPACITOR	CC 099.5568	PHILIPS-CO	2222 678 57398	
	NUR VAR/ONLY MOD: 05				
C135	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C136	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C137	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C141	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C142	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C144	CC 68PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8815	VITRAMON	VJ1206 A 680 F AT	
C145	CT 15,5PF N750 ABGL OBEN DISC TRIMMER	CT 065.9677	STETTNER	7-STRIKO 03/4,5/20N7	
C146	CT 15,5PF N750 ABGL OBEN DISC TRIMMER	CT 065.9677	STETTNER	7-STRIKO 03/4,5/20N7	
C147	CC 82PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8821	VITRAMON	VJ1206 A 820 F AT	
C148	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C150	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C160	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C161	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C162	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C163	CC 12PF+-2%3X4NP0 CAPACITOR	CC 087.6435	PHILIPS-CO	2222 678 10129	
C164	CC 4,7PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C165	CC 27PF+-2%4X5N150 CAPACITOR	CC 087.6641	PHILIPS-CO	2222 678 34279	
C166	CC 100PF+-2%6X9NP0 CAPACITOR	CC 087.6541	PHILIPS-CO	2222 678 10101	
C167	CK 1,5NF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR	CK 007.7600	ROE	KP1830-215/011-R	
C168	CC 22PF+-2%3X4N150 CAPACITOR	CC 087.6635	PHILIPS-CO	2222 678 34229	
C169	CC 22PF+-2%3X4N150 CAPACITOR	CC 087.6635	PHILIPS-CO	2222 678 34229	
C170	CC 100PF+-2%6X9NP0 CAPACITOR	CC 087.6541	PHILIPS-CO	2222 678 10101	
C171	CK 1,5NF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR	CK 007.7600	ROE	KP1830-215/011-R	
C172	CC 4,7PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C173	CC 27PF+-2%4X5N150 CAPACITOR	CC 087.6641	PHILIPS-CO	2222 678 34279	
C174	CC 12PF+-2%3X4NP0 CAPACITOR	CC 087.6435	PHILIPS-CO	2222 678 10129	
C175	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C179	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C180	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C181	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C182	CC 10PF+-0,25PF3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 06	CC 087.6593	PHILIPS-CO	2222 678 33109	
C184	CK 330PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 06	CK 007.7569	ROE	KP1830-133/011-R	
C186	CC 5,6PF+-0,25PF3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 087.6564	PHILIPS-CO	2222 678 33568	
C187	CK 680PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	CK 007.7581	ROE	KP1830-168/011-R	
C188	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	
C188	CK 330PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 06	CK 007.7569	ROE	KP1830-133/011-R	
C189	CC 27PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 06	CC 087.6641	PHILIPS-CO	2222 678 34279	
C189	CC 18PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 087.6629	PHILIPS-CO	2222 678 34189	
C190	CK 150PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE NUR VAR/ONLY MOD: 05	CK 007.7546	ROE	KP1830-115/011-R	
C190	CK 330PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 06	CK 007.7569	ROE	KP1830-133/011-R	
C191	CK 1,5NF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 06	CK 007.7600	ROE	KP1830-215/011-R	
C191	CK 1,0NF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CK 007.7598	ROE	KP1830-210/011-R	
C192	CC 27PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 06	CC 087.6641	PHILIPS-CO	2222 678 34279	
C192	CC 18PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 087.6629	PHILIPS-CO	2222 678 34189	
C193	CK 680PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	CK 007.7581	ROE	KP1830-168/011-R	
C194	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	
C194	CK 330PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 06	CK 007.7569	ROE	KP1830-133/011-R	
C196	CC 15PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 087.6612	PHILIPS-CO	2222 678 34159	
C197	CK 330PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 06	CK 007.7569	ROE	KP1830-133/011-R	
C199	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C202	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C203	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C204	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C205	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C206	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C207	CE 1UF+-10%10V EIA3216 TANTALUM-SMD-CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CE 007.7252	PHILIPS-CO	2012 195 65108 EIA	
C208	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C209	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C210	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C215	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C216	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C230	CC 3,9PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.5545	PHILIPS-CO	2222 678 33398	
C230	CC 18PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6629	PHILIPS-CO	2222 678 34189	
C231	CC 4,7PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C231	CC 100PF+-2%6X7N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6712	PHILIPS-CO	2222 678 34101	
C232	CC 330PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 099.8873	VITRAMON	VJ1206 A 331 F AT	
C233	CC 39PF+-2%4X5NPO CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6493	PHILIPS-CO	2222 678 10399	
C233	CC 33PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6658	PHILIPS-CO	2222 678 34339	
C234	CK 4,7NF +-1% 63V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	007.7630	ROE	KP1830-247/061-R	
C235	CC 680PF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 007.7375	VITRAMON	VJ1206 A 681 F AT	
C236	CC 33PF+-2%4X5NPO CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6487	PHILIPS-CO	2222 678 10339	
C236	CC 33PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6658	PHILIPS-CO	2222 678 34339	
C237	CC 3,9PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.5545	PHILIPS-CO	2222 678 33398	
C237	CC 18PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6629	PHILIPS-CO	2222 678 34189	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C238	CC 4,7PF/O,25PF63V3X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C238	CC 100PF+-2%6X7N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6712	PHILIPS-CO	2222 678 34101	
C239	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C240	CC 180PF+-1%50V NPO 1206 CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 099.8844	VITRAMON	VJ1206 A 181 F AT	
C249	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C250	CC 39PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8796	VITRAMON	VJ1206 A 390 F AT	
C251	CC 39PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8796	VITRAMON	VJ1206 A 390 F AT	
C252	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C253	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C254	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C255	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C257	CE 1UF+-10%10V EIA3216 TANTALUM-SMD-CAPACITOR	CE 007.7252	PHILIPS-CO	2012 195 65108 EIA	
C260	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C261	CC 10PF+-0,25PF50VNP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8480	VITRAMON	VJ1206 A 100 C FA	
C270	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C290	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C292	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C295	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C296	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C301	CC 180PF+-1%50V NPO 1206 CHIP CAPACITOR	CC 099.8844	VITRAMON	VJ1206 A 181 F AT	
C302	CC 33PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8780	VITRAMON	VJ1206 A330F AT	
C305 ..309	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C310	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C312	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C314	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C315	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C316	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C325	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C326	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C327	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C328	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C329	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C332	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C333	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C334	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C335	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C336	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C337	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C340	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C341	CC 1NF+-1% 50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.7398	VITRAMON	VJ1206 A 102 F FAT	
C355	CC 27NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8473	VITRAMON	VJ1206 Y 273 K AT	
C356	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C357	CC 27NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8473	VITRAMON	VJ1206 Y 273 K AT	
C358	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C359	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C367	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C370	CC 15PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8750	VITRAMON	VJ1206 A 150 F FA	
C375	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C381	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C382	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C383	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C390	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C391	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C400	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C401	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C402	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C404 ..408	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C410	CC 15PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8750	VITRAMON	VJ1206 A 150 F FA	
C411	CT 7 PF N470 F.GEDR.SCH DISC TRIMMER	CT 066.8022	STETTNER	5S-TRIKO-04 3,5/10	
C412	CT 7 PF N470 F.GEDR.SCH DISC TRIMMER	CT 066.8022	STETTNER	5S-TRIKO-04 3,5/10	
C413	CC 8,2PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8242	VITRAMON	VJ1206 A 8R2 C AT	
C414	CC 4,7PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8213	VITRAMON	VJ1206 A 4R7 C AT	
C420	CC 33PF+-2%4X5NP0 CAPACITOR	CC 087.6487	PHILIPS-CO	2222 678 10339	
C421	CC 4,7PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C422	CC 4,7PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C423	CC 33PF+-2%4X5N150 CAPACITOR	CC 087.6658	PHILIPS-CO	2222 678 34339	
C426	CK 3,3NF +-1% 63V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR	CK 007.7623	ROE	KP1830-233/061-R	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C427	CC 33PF+-2%4X5N150 CAPACITOR	CC 087.6658	PHILIPS-CO	2222 678 34339	
C429	CC 4,7PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C430	CC 4,7PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C431	CC 47PF+-2%5X6NP0 CAPACITOR	CC 087.6506	PHILIPS-CO	2222 678 10479	
C440	CC 100PF+-2%6X7N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 06	CC 087.6712	PHILIPS-CO	2222 678 34101	
C440	CC 120PF+-2%6X9N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 087.6729	PHILIPS-CO	2222 678 34121	
C441	CC 18PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	CC 087.6629	PHILIPS-CO	2222 678 34189	
C441	CC 150PF+-2%6X9N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 087.6735	PHILIPS-CO	2222 678 34151	
C442	CC 18PF+-2%6X9P100 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	CC 087.6329	PHILIPS-CO	2222 678 04189	
C442	CC 27PF+-2%4X5NP0 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6470	PHILIPS-CO	2222 678 10279	
C442	CC 8,2PF+-0,25PF5X6P100 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 087.6287	PHILIPS-CO	2222 678 03828	
C443	CC 150PF+-2%6X9N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 087.6735	PHILIPS-CO	2222 678 34151	
C443	CC 100PF+-2%6X7N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 06	CC 087.6712	PHILIPS-CO	2222 678 34101	
C444	CC 22PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 06	CC 087.6635	PHILIPS-CO	2222 678 34229	
C444	CC 120PF+-2%6X9N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 087.6729	PHILIPS-CO	2222 678 34121	
C445	CC 33PF+-1%50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 099.8780	VITRAMON	VJ1206 A330F AT	
C445	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 06	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C450	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C451	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C452 ..455	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C457	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C460	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C461	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C463	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C471	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C472	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C500 ..505	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C506	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C507	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C508	CC 4,7NF+-10%6X9R2000 CAPACITOR	CC 087.7102	PHILIPS-CO	2222 63051 472	
C509	CC 4,7NF+-10%6X9R2000 CAPACITOR	CC 087.7102	PHILIPS-CO	2222 63051 472	
C510	CK 1UF+-5% 50V RD5,5H11,5 CAPACITOR	CK 099.2998	WIMA	MKS2/50/1UF/5%	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C511	CC 560PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.3186	VITRAMON	VJ1206 A 561 F AT	
C512	CC 560PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.3186	VITRAMON	VJ1206 A 561 F AT	
C513	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C515	CC 22NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8467	VITRAMON	VJ1206 Y 233 K AT	
C516	CT 7 PF N470 F.GEDR.SCH DISC TRIMMER	CT 066.8022	STETTNER	5S-TRIKO-04 3,5/10	
C517	CC 5,6PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8220	VITRAMON	VJ1206 A5R6 C AT	
C520	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C530	CC 39PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8796	VITRAMON	VJ1206 A 390 F AT	
C532	CC 10PF+-0,25PF50VNP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8480	VITRAMON	VJ1206 A 100 C FA	
C533	CC 10PF+-0,25PF50VNP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8480	VITRAMON	VJ1206 A 100 C FA	
C544	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C545	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C550	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C551	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C632	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C632	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C634	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C634	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04	CC 099.8521	VITRAMON	JJ1206 Y 103 K AT	
C640	CK 150PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE NUR VAR/ONLY MOD: 06	CK 007.7546	ROE	KP1830-115/011-R	
C642	CC 68PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 099.8815	VITRAMON	VJ1206 A 680 F AT	
C643	CT 15,5PF N750 ABGL OBEN DISC TRIMMER NUR VAR/ONLY MOD: 05	CT 065.9677	STETTNER	7-STRIKO 03/4,5/20N7	
C646	CT 15,5PF N750 ABGL OBEN DISC TRIMMER NUR VAR/ONLY MOD: 05	CT 065.9677	STETTNER	7-STRIKO 03/4,5/20N7	
C647	CC 68PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 099.8815	VITRAMON	VJ1206 A 680 F AT	
C648	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C651	CC 10PF+-0,25PF3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	CC 087.6593	PHILIPS-CO	2222 678 33109	
C651	CC 39PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6664	PHILIPS-CO	2222 678 34399	
C652	CC 33PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6658	PHILIPS-CO	2222 678 34339	
C652	CC 27PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	CC 087.6641	PHILIPS-CO	2222 678 34279	
C654	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	
C654	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C656	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	
C656	CK 470PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CK 007.7575	ROE	KP1830-147/011-R	
C656	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	
C658	CC 22PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6635	PHILIPS-CO	2222 678 34229	
C658	CC 22PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04	CC 087.6635	PHILIPS-CO	2222 678 34229	
C658	CC 39PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6664	PHILIPS-CO	2222 678 34399	
C659	CC 18PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	CC 087.6629	PHILIPS-CO	2222 678 34189	
C659	CC 33PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6658	PHILIPS-CO	2222 678 34339	
C660	CK 150PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE NUR VAR/ONLY MOD: 06	CK 007.7546	ROE	KP1830-115/011-R	
C661	CC 27PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 TRIMMWERT/SELECTED	CC 099.8409	VITRAMON	VJ1206A 270F FA	
C662	CK 470PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CK 007.7575	ROE	KP1830-147/011-R	
C662	CK 680PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	CK 007.7581	ROE	KP1830-168/011-R	
C664	CC 22PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6635	PHILIPS-CO	2222 678 34229	
C664	CC 22PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04	CC 087.6635	PHILIPS-CO	2222 678 34229	
C664	CC 39PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6664	PHILIPS-CO	2222 678 34399	
C665	CC 18PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	CC 087.6629	PHILIPS-CO	2222 678 34189	
C665	CC 33PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6658	PHILIPS-CO	2222 678 34339	
C666	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	
C666	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	
C668	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	
C668	CK 470PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CK 007.7575	ROE	KP1830-147/011-R	
C668	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	
C671	CC 10PF+-0,25PF3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	CC 087.6593	PHILIPS-CO	2222 678 33109	
C671	CC 39PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6664	PHILIPS-CO	2222 678 34399	
C672	CC 33PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	CC 087.6658	PHILIPS-CO	2222 678 34339	
C672	CC 27PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	CC 087.6641	PHILIPS-CO	2222 678 34279	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C674	CK 150PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE NUR VAR/ONLY MOD: 06	CK 007.7546	ROE	KP1830-115/011-R	
C680	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C680	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 04	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C800	CC 82PF+-2% 63V NP0 1206 SMD-CERAMIC-CAP."HIGH Q" NUR VAR/ONLY MOD: 12	008.7327	PHILIPS	2222 576 01435	
C800	CC 68PF+-1%50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 099.8815	VITRAMON	VJ1206 A 680 F AT	
C801	CT 15,5PF N750 ABGL OBEN DISC TRIMMER NUR VAR/ONLY MOD: 05 12	CT 065.9677	STETTNER	7-STRIKO 03/4,5/20N7	
C802	CT 15,5PF N750 ABGL OBEN DISC TRIMMER NUR VAR/ONLY MOD: 05 12	CT 065.9677	STETTNER	7-STRIKO 03/4,5/20N7	
C803	CC 82PF+-2% 63V NP0 1206 SMD-CERAMIC-CAP."HIGH Q" NUR VAR/ONLY MOD: 12	008.7327	PHILIPS	2222 576 01435	
C803	CC 68PF+-1%50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 099.8815	VITRAMON	VJ1206 A 680 F AT	
C804	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C804	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 12	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
D1	BL PC74HCT14T 6XINV.SCHM INV. SCHMITT-TRIGGER	BL 007.6204	PHILIPS-CO	PC74HCT14T	
D2	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D3	BL PC74HCT238T 3-TO8 LDEC LINE DECODER	BL 007.6527	PHILIPS-CO	PC74HCT238T	
D4 ..7	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D8	BL PC74HC4051T 8CH.AN.MUX 8CHANNEL ANAL.MULTIPLEXER	007.3592	PHILIPS-CO	PC74HC4051T	
D130	BL PC74HCT139T 2X2/4L.DEC LINE DECODER	BL 007.6356	PHILIPS-CO	PC74HCT139T	
D131	BL PC74HCT32T 4X2IN ORG QUAD 2INPUT OR GATE	BL 007.5389	PHILIPS-CO	PC74HCT32T	
D135	BL PC74HCT08T 4X2IN ANDG AND GATE	BL 007.6179	PHILIPS-CO	PC74HCT08T	
D370	BJ AD7533CQ 1X10B-DAC D/A-CONVERTER	BJ 300.8740	ANALOG DEV	AD7533CQ	
D410	BL PC74HC4051T 8CH.AN.MUX 8CHANNEL ANAL.MULTIPLEXER	007.3592	PHILIPS-CO	PC74HC4051T	
D450	BL PC74HC4051T 8CH.AN.MUX 8CHANNEL ANAL.MULTIPLEXER	007.3592	PHILIPS-CO	PC74HC4051T	
L1 ..5	LD 1,20UH10%0,180HMO,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L100	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L101	LD 0,33UH10%0,220HMO,830A CHOKE	LD 067.2805	DELEVAN	DROSSEL1025--08	
L108	LD 0,33UH10%0,220HMO,830A CHOKE	LD 067.2805	DELEVAN	DROSSEL1025--08	
L110	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L111	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L140	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L141	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L142	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L144	LD 3,30UH10%0,850HMO,285A CHOKE	LD 067.2928	DELEVAN	DROSSEL1025-32	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
L147	LD 3,30UH10%0,850HM0,285A CHOKE	LD 067.2928	DELEVAN	DROSSEL1025-32	
L150	LD 100 UH10%8,000HM0,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L151	LD 100 UH10%8,000HM0,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L161	LD 100 UH10%8,000HM0,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L162	LD 100 UH10%8,000HM0,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L163	LD SPULE 5UH COIL 5UH	1010.8881			
L169	LD SPULE 5UH COIL 5UH	1010.8881			
L174	LD SPULE 5UH COIL 5UH	1010.8881			
L175	LD 100 UH10%8,000HM0,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L180	LD 100 UH10%8,000HM0,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L181	LD 100 UH10%8,000HM0,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L183	LD 0,82UH10%0,850HM0,420A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 05	LD 067.2857	DELEVAN	DROSSEL1025-18	
L184	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 04	1010.9988			
L184	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 06	1010.9988			
L184	LD SPULE 9,5UH NUR VAR/ONLY MOD: 05	1011.0003			
L188	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 04	1010.9988			
L188	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 06	1010.9988			
L188	LD SPULE 9,5UH NUR VAR/ONLY MOD: 05	1011.0003			
L191	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 04	1010.9988			
L191	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 06	1010.9988			
L191	LD SPULE 9,5UH NUR VAR/ONLY MOD: 05	1011.0003			
L194	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 04	1010.9988			
L194	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 06	1010.9988			
L194	LD SPULE 9,5UH NUR VAR/ONLY MOD: 05	1011.0003			
L198	LD 0,56UH10%0,500HM0,550A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 05	LD 067.2834	DELEVAN	DROSSEL1025-14	
L198	LD 100 UH10%8,000HM0,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 04 06	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L200	LD 100 UH10%8,000HM0,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L201	LD 100 UH10%8,000HM0,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L202	LD 100 UH10%8,000HM0,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L203	LD 100 UH10%8,000HM0,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L205	LD 68,0UH10%6,700HM0,092A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	LD 067.3082	DELEVAN	DROSSEL1025-64	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
L210	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L230	LD SPULE 5UH COIL 5UH NUR VAR/ONLY MOD: 03	1010.8881			
L230	LD SPULE 2 UH COIL 2 UH NUR VAR/ONLY MOD: 06	1010.9971			
L235	LD SPULE 5UH COIL 5UH NUR VAR/ONLY MOD: 03	1010.8881			
L235	LD SPULE 2 UH COIL 2 UH NUR VAR/ONLY MOD: 06	1010.9971			
L237	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L238	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L250	LD 0,18UH10%0,120HM1,120A CHOKE	LD 067.2770	DELEVAN	DROSSEL1025-02	
L251	LD 0,68UH10%0,600HMO,500A CHOKE	LD 067.2840	DELEVAN	DROSSEL1025-16	
L252	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L253	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L300	LD 1,50UH10%0,220HMO,560A CHOKE	LD 067.2886	DELEVAN	DROSSEL 1025-24	
L301	LD 5,60UH10%1,800HMO,195A CHOKE	LD 067.2957	DELEVAN	DROSSEL1025-38	
L304	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L310	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L332	LD 47UH 10% 0,08A 1210 SMD-INDUCTOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	008.1693	SIEMENS	B82422-A1473-K	
L333	LD 100UH 10% 0,06A 1210 SMD-INDUCTOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	LD 007.9261	SIEMENS	B82422-A1104-K	
L334	LD 47UH 10% 0,08A 1210 SMD-INDUCTOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	008.1693	SIEMENS	B82422-A1473-K	
L340	LD 47UH 10% 0,08A 1210 SMD-INDUCTOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	008.1693	SIEMENS	B82422-A1473-K	
L341	LD 100UH 10% 0,06A 1210 SMD-INDUCTOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	LD 007.9261	SIEMENS	B82422-A1104-K	
L355	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L410	LD 5,60UH10%1,800HMO,195A CHOKE	LD 067.2957	DELEVAN	DROSSEL1025-38	
L411	LD 22,0UH10%3,300HMO,114A CHOKE	LD 067.3024	DELEVAN	DROSSEL1025-52	
L412	LD 22,0UH10%3,300HMO,114A CHOKE	LD 067.3024	DELEVAN	DROSSEL1025-52	
L413	LD 5,60UH10%1,800HMO,195A CHOKE	LD 067.2957	DELEVAN	DROSSEL1025-38	
L420	LD 3,30UH10%0,850HMO,285A CHOKE	LD 067.2928	DELEVAN	DROSSEL1025-32	
L422	LD SPULE 5UH COIL 5UH	1010.8881			
L428	LD SPULE 5UH COIL 5UH	1010.8881			
L430	LD 2,70UH10%0,550HMO,355A CHOKE	LD 067.2911	DELEVAN	DROSSEL1025-30	
L440	LD 0,78UH 5,5MHZ 1NF COIL NUR VAR/ONLY MOD: 05	816.9097	TOKO	113CNS-K1272HM-81091	
L440	LD 1,6UH/-- Q70/8MHZ COIL NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 06	807.0149	COMPONEX	119 LNS-A4713 HM-	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
L442	LD 0,78UH 5,5MHZ 1NF COIL NUR VAR/ONLY MOD: 05	816.9097	TOKO	113CNS-K1272HM-81091	
L442	LD 1,6UH/-- Q70/8MHZ COIL NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 06	807.0149	COMPONEX	119 LNS-A4713 HM-	
L503	LD 56,0UH10%5,700HMO,100A CHOKE	LD 067.3076	DELEVAN	DROSSEL1025-62	
L504	LD 56,0UH10%5,700HMO,100A CHOKE	LD 067.3076	DELEVAN	DROSSEL1025-62	
L508	LD 56,0UH10%5,700HMO,100A CHOKE	LD 067.3076	DELEVAN	DROSSEL1025-62	
L509	LD 56,0UH10%5,700HMO,100A CHOKE	LD 067.3076	DELEVAN	DROSSEL1025-62	
L513	LD 56,0UH10%5,700HMO,100A CHOKE	LD 067.3076	DELEVAN	DROSSEL1025-62	
L515	LD 10 UH 10% 3R3 144 MA CHOKE	LD 026.4184	DELEVAN	DROSSEL1025-44	
L632	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 04	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L632	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L633	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 04	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L633	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L641	LD 3,30UH10%0,850HMO,285A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 05	LD 067.2928	DELEVAN	DROSSEL1025-32	
L647	LD 3,30UH10%0,850HMO,285A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 05	LD 067.2928	DELEVAN	DROSSEL1025-32	
L650	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 03	1010.9988			
L650	LD SPULE 3,9 UH COIL 3,9 UH NUR VAR/ONLY MOD: 06	1010.9994			
L650	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 04	1010.9988			
L657	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 03	1010.9988			
L657	LD SPULE 3,9 UH COIL 3,9 UH NUR VAR/ONLY MOD: 06	1010.9994			
L657	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 04	1010.9988			
L663	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 03	1010.9988			
L663	LD SPULE 3,9 UH COIL 3,9 UH NUR VAR/ONLY MOD: 06	1010.9994			
L663	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 04	1010.9988			
L670	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 03	1010.9988			
L670	LD SPULE 3,9 UH COIL 3,9 UH NUR VAR/ONLY MOD: 06	1010.9994			
L670	LD SPULE 6,5 UH NUR VAR/ONLY MOD: 04	1010.9988			
L680	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 04	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L680	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L800	LD 3,30UH10%0,850HMO,285A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 05 12	LD 067.2928	DELEVAN	DROSSEL1025-32	
L801	LD 3,30UH10%0,850HMO,285A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 05 12	LD 067.2928	DELEVAN	DROSSEL1025-32	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
N30	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N31	BO LM124J 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	300.6353	NSC	LM124J	
N100	BO LM211D COMPAR COMPARATOR	007.7869	SIGNETICS	LM211D	
N130	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N200	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N290	BO AD844BQ OPAMP CURRENT FB OPAMP NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	1010.6150	ANALOG DEV	AD844BQ	
N300	BO EL2030CN CF OPAMP IC CURRENT FEED BACK AMP	1010.6143	ELANTEC	EL2030CN	
N320	BO EL2030CN CF OPAMP IC CURRENT FEED BACK AMP NUR VAR/ONLY MOD: 03	1010.6143	ELANTEC	EL2030CN	
N330	BO EL2030CN CF OPAMP IC CURRENT FEED BACK AMP NUR VAR/ONLY MOD: 05	1010.6143	ELANTEC	EL2030CN	
N350	BO EL2030CN CF OPAMP IC CURRENT FEED BACK AMP	1010.6143	ELANTEC	EL2030CN	
N360	BO TL074ACD 4XFET OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7823	TEXAS INST	TL074ACD	
N380	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N450	BO EL2030CN CF OPAMP IC CURRENT FEED BACK AMP	1010.6143	ELANTEC	EL2030CN	
N455	BO EL2030CN CF OPAMP IC CURRENT FEED BACK AMP	1010.6143	ELANTEC	EL2030CN	
N510	BO TL072ACD 2XFET OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	803.1057	TEXAS INST	TL 072 ACDR	
N540	BO OPA627AM FET OPAMP BIFET OPAMP	1010.6243	BURR BROWN	OPA627AM	
P36	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P40	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P500	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
R1	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R2	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R3	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R4	RL 0,6OW 1KOHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.2160	DRALORIC	SMA0207/1K-F-C	
R5	RL 0,6OW 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R6	RL 0,6OW 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R7	RL 0,6OW 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R10 ..14	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R20	RL 0,6OW 1KOHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.2160	DRALORIC	SMA0207/1K-F-C	
R30 ..35	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R40	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R41	RG 4,32KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5814	DALE	CRCW1206-10 4K32 F-T	
R42	RG 5,62KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0735	DALE	CRCW1206-10 5K62 F-T	
R45	RG 51,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1877	DALE	CRCW1206-10 51K1 F-T	
R46	RG 51,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1877	DALE	CRCW1206-10 51K1 F-T	
R100	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R101	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R103	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R104	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R105	RG 90,9KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1931	DALE	CRCW1206-10 90K9 F-T	
R106	RG 2,0 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5737	DALE	CRCW1206-10 2K F-T	
R107	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R110	RG 24,3 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5495	DALE	CRCW1206-10 24R3 F-T	
R111	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R112	RG 20,0 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5472	DALE	CRW1206-10 20R F-T	
R113	RG 20,0 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5472	DALE	CRW1206-10 20R F-T	
R114	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R115	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R116	RG 9,09KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0787	DALE	CRCW1206-10 9K09 F-T	
R117	RG 130 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5572	DALE	CRCW1206-10 130R F-T	
R118	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R119	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R130	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R131	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R132	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R135	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R136	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R137	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R140	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R141	RG 1,3 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5708	DALE	CRCW1206-10 1K3 F-T	
R142	RG 130 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5572	DALE	CRCW1206-10 130R F-T	
R144	RG 130 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5572	DALE	CRCW1206-10 130R F-T	
R145	RG 43,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5550	DALE	CRCW1206-10 43R2 F-T	
R151	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R160	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R161	RS 0,5W 20 OHM+-20%CERMET RS 0.5W 20 OHM+-20%CERMET	RS 083.5763	BOURNS	3329H-1-200	
R162	RK HEISSL 20 OHM 10%0,80W THERMISTOR	008.0045	SIEMENS	HEISSLK1110200HM	
R163	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	
R165	RG 681 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9080	DALE	CRCW1206-10 681R F-T	
R166	RG 681 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9080	DALE	CRCW1206-10 681R F-T	
R180	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R181	TRIMMWERT / SELECTED NUR VAR/ONLY MOD: 04				
R182	RS 0,5W 20 OHM+-20%CERMET RS 0.5W 20 OHM+-20%CERMET NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	RS 083.5763	BOURNS	3329H-1-200	
R183	TRIMMWERT / SELECTED NUR VAR/ONLY MOD: 04				

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R184	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R185	RG 68,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 06	RG 007.1902	DALE	CRCW1206-10 68K1 F-T	
R186	RG 68,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 06	RG 007.1902	DALE	CRCW1206-10 68K1 F-T	
R187	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R188	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R189	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R190	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 04 06	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R190	RG 24,3 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 05	RG 007.5495	DALE	CRCW1206-10 24R3 F-T	
R191	RK HEISSL 20 OHM 10%0,80W THERMISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	008.0045	SIEMENS	HEISSLK1110200HM	
R200	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R201	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R202	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 12	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R203	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R204	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R205	RG 162 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	RG 006.8932	DALE	CRCW1206-10 162R F-T	
R206	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 12	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R206	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R207	RG 1,3 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	RG 007.5708	DALE	CRCW1206-10 1K3 F-T	
R208	RG 7,5KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	RG 007.0764	DALE	CRCW1206-10 7K50 F-T	
R209	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R210	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R211	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R214	RG 30,1 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 12	RG 007.5514	DALE	CRCW1206-10 30R1 F-T	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R214	RG 33,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5520	DALE	CRCW1206-10 33R2 F-T	
R214	RG 27,4 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 05 06	RG 007.5508	DALE	CRCW1206-10 27R4 F-T	
R215	RG 30,1 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 12	RG 007.5514	DALE	CRCW1206-10 30R1 F-T	
R215	RG 33,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5520	DALE	CRCW1206-10 33R2 F-T	
R215	RG 27,4 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 05 06	RG 007.5508	DALE	CRCW1206-10 27R4 F-T	
R216	RG 5,62OHM+-1%TK100 1206 CHIP-RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	RG 007.8442	EBG	CT3216 5,62OHM 1% TK	
R217	RK HEISSL100 OHM 10%0,80W THERMISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	008.0068	SIEMENS	HEISSLK1110100OHM	
R219	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R230	RS 0,5W 20 OHM+-20%CERMET RS 0.5W 20 OHM+-20%CERMET NUR VAR/ONLY MOD: 03 12	RS 083.5763	BOURNS	3329H-1-200	
R230	RS 0,5W100 OHM+-20%KURVE1 DEPOS.-CARBON POTENTIOMET NUR VAR/ONLY MOD: 05 06	RS 069.8081	BOURNS	3329H-1-101	
R238	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R251	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R252	RG 562 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9068	DALE	CRCW1206-10 562R F-T	
R253	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R254	RG 43,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5943	DALE	CRCW1206-10 43K2 F-T	
R255	RG 18,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5850	DALE	CRCW1206-10 18K2 F-T	
R256	RG 24,3 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5495	DALE	CRCW1206-10 24R3 F-T	
R257	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R258	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R260	RG 681 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9080	DALE	CRCW1206-10 681R F-T	
R261	RG 681 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9080	DALE	CRCW1206-10 681R F-T	
R262	RG 5,62OHM+-1%TK100 1206 CHIP-RESISTOR	RG 007.8442	EBG	CT3216 5,62OHM 1% TK	
R263	RG 5,62OHM+-1%TK100 1206 CHIP-RESISTOR	RG 007.8442	EBG	CT3216 5,62OHM 1% TK	
R270	RG O-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP O-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 02 04	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R271	RG O-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP O-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 02 04	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R272	RG O-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP O-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 06	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R273	RG O-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP O-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 06	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R274	RG O-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP O-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 12	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R290	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R291	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R292	RG 39,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	RG 007.5543	DALE	CRCW1206-10 39R2 F-T	
R293	RG 332 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	RG 007.5650	DALE	CRCW1206-10 332R F-T	
R295	RL 0,60W 43,2 OHM+-1%TK50 RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	RL 082.9465	DRALORIC	SMA0207/43,2OHM-F-D	
R300	RS 0,5W500 OHM+-10%10X10X CERMET POTENTIOMETER	RS 247.7955	BOURNS	3386X-1-501	
R301	RG 200 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5608	DALE	CRCW1206-10 200R F-T	
R302	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R303	RG 30,1 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5514	DALE	CRCW1206-10 30R1 F-T	
R304	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R305	RS 0,5W50 OHM+-10%10X10X5 CERMET POTENTIOMETER T	RS 247.7861	BOURNS	3386F-1-500	
R306	RS 0,5W100 OHM+-10%10X10X CERMET POTENTIOMETER T	RS 247.7984	BOURNS	3386F-1-101	
R307	RG 130 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5572	DALE	CRCW1206-10 130R F-T	
R308	RG 301 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5643	DALE	CRCW1206-10 301R F-T	
R310	RG 3,57KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5795	DALE	CRCW1206-10 3K57 F-T	
R311	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R312	RL 0,35W909 OHM+-0,1%TK25 RESISTOR	RL 083.9069	DRALORIC	SMA/207/9090HM-B-E	
R313	RL 0,35W100 OHM+-0,1%TK25 RESISTOR	RL 083.7220	DRALORIC	SMA0207/1000HM-B-E	
R325	RG 475 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.6079	DALE	CRCW1206-10 475K F-T	
R326	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R327	RL 0,60W 43,2 OHM+-1%TK50 RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	RL 082.9465	DRALORIC	SMA0207/43,2OHM-F-D	
R328	RG 182 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5595	DALE	CRCW1206-10 182R F-T	
R330	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R331	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R332	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 05	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R333	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 05	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R334	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 05	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R335	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R336	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 02 03 04 06 12	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R337	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 02 03 04 06 12	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R339	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 05	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R340	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 05	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R341	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 05	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R345	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R347	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R350	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R351	RG 909 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7265	DALE	CRCW1206-10 909R F-T	
R352	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R353	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R360	RL 0,35W4,81KOHM+-0,1%T25 RESISTOR	RL 084.2451			
R361	RK HEISSL 10KOHM 10%0,80W THERMISTOR	008.0122	SIEMENS	HEISSLK1110100HM	
R362	RL 0,35W2,29KOHM+-0,1%T25 RESISTOR	RL 083.9830	DRALORIC	SMA0207	
R363	RG 15,0 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5450	DALE	CRW1206-10 15R F-T	
R365 ..368	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R369	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R370	RS 0,3W 200 OHM+-10%CERM. TRIMMING POTENTIOMETER	RS 006.6669	BOURNS	3296W-1- 200OHM+-10%	
R371	RG 332 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5650	DALE	CRCW1206-10 332R F-T	
R374	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R375	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R376	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R377	RS 0,3W 10KOHM+-10%CERMET TRIMMING POTENTIOMETER	RS 006.9145	BECKMAN	67W 10KOHM 10%	
R380	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R381	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R382	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R385	RG 200 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5608	DALE	CRCW1206-10 200R F-T	
R386	RG 200 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5608	DALE	CRCW1206-10 200R F-T	
R387	RG 200 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5608	DALE	CRCW1206-10 200R F-T	
R390	RL 0,60W 10,0 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.8852	DRALORIC	SMA0207/100HM-F-D	
R391	RL 0,60W 10,0 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.8852	DRALORIC	SMA0207/100HM-F-D	
R400	RG 15,0KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5843	DALE	CRCW1206-10 15K F-T	
R401	RG 3,92KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5808	DALE	CRCW1206-10 3K92 F-T	
R402	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R403	RG 511 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9051	DALE	CRCW1206-10 511R F-T	
R408	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R410	RG 1,21KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9968	DALE	CRCW1206-10 1K21 F-T	
R411	RG 3,92KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5808	DALE	CRCW1206-10 3K92 F-T	
R412	RL 0,60W 392 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.2183	DRALORIC	SMA0207/392K-F-C	
R413	RL 0,60W 4,75KOHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 083.1097	DRALORIC	SMA0207/4,75K-F-D	
R420	RK HEISSL 20 OHM 10%0,80W THERMISTOR	008.0045	SIEMENS	HEISSLK1110200HM	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R421	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R422	RG 30,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5908	DALE	CRCW1206-10 30K1 F-M	
R430	RG 121 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8903	DALE	CRCW1206-10 121R F-T	
R431	RS 0,5W200 OHM+-10%10X10X CERMET POTENTIOMETER T	RS 087.7554	BOURNS	3386F-1-201	
R432	RG 681 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9080	DALE	CRCW1206-10 681R F-T	
R439	CC 33PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	CC 099.8780	VITRAMON	VJ1206 A330F AT	
R439	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 06	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R440	RG 2,0 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 06	RG 007.5737	DALE	CRCW1206-10 2K F-T	
R442	RG 2,0 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 06	RG 007.5737	DALE	CRCW1206-10 2K F-T	
R444	RG 121 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 05	RG 006.8903	DALE	CRCW1206-10 121R F-T	
R444	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 06	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R445	RS 0,5W200 OHM+-10%10X10X CERMET POTENTIOMETER T NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 05 06	RS 087.7554	BOURNS	3386F-1-201	
R446	RG 681 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 05	RG 006.9080	DALE	CRCW1206-10 681R F-T	
R446	RG 562 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 06	RG 006.9068	DALE	CRCW1206-10 562R F-T	
R452	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R453	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R454	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R455	RG 475 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6079	DALE	CRCW1206-10 475K F-T	
R458	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R459	RL 0,60W 43,2 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.9465	DRALORIC	SMA0207/43,2OHM-F-D	
R460	RG 162 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8932	DALE	CRCW1206-10 162R F-T	
R461	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	
R463	RK HEISSL100 OHM 10%0,80W THERMISTOR	008.0068	SIEMENS	HEISSLK1110100OHM	
R465	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R466	RG 24,3 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5495	DALE	CRCW1206-10 24R3 F-T	
R468	RG 619 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9074	DALE	CRCW1206-10 619R F-T	
R469	RG 150 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5589	DALE	CRCW1206-10 150R F-T	
R470	RL 0,60W 10,0 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.8852	DRALORIC	SMA0207/100HM-F-D	
R471	RL 0,60W 10,0 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.8852	DRALORIC	SMA0207/100HM-F-D	
R473	RG 182 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5595	DALE	CRCW1206-10 182R F-T	
R474	RG 301 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5643	DALE	CRCW1206-10 301R F-T	
R500	RG 1,62KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9997	DALE	CRCW1206-10 1K62 F-T	
R501	RG 1,62KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9997	DALE	CRCW1206-10 1K62 F-T	
R502	RG 332 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5650	DALE	CRCW1206-10 332R F-T	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R503	RG 332 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5650	DALE	CRCW1206-10 332R F-T	
R504	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R505	RG 2.0 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5737	DALE	CRCW1206-10 2K F-T	
R506	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R508	RL 0,60W25,50 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.9242	DRALORIC	SMA0207/25,50HM-F-D	
R509	RL 0,60W25,50 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.9242	DRALORIC	SMA0207/25,50HM-F-D	
R510	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R511	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R512	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R513	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R514	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R515	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R516	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R517	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R518	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R520	RS 0,75W 5KOHM+-10%CERMET DEPOS.-CARBON POTENTIOMET	RS 037.7380	BOURNS	3006P-1-5 KOHM+-10%	
R521	RG 18,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5850	DALE	CRCW1206-10 18K2 F-T	
R522	RG 18,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5850	DALE	CRCW1206-10 18K2 F-T	
R524	RG 1,82KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5720	DALE	CRCW1206-10 1K82 F-T	
R525	RG 1,82KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5720	DALE	CRCW1206-10 1K82 F-T	
R528	RL 0,60W 348 KOHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 083.2464	DRALORIC	SMA0207/348K-F-C	
R530	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R531	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R532	RG 2,43KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5750	DALE	CRCW1206-10 2K43 F-T	
R533	RG 2,43KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5750	DALE	CRCW1206-10 2K43 F-T	
R534	RG 27,4KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5895	DALE	CRCW1206-10 27K4 F-T	
R540	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R541	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R550	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	
R551	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	
R552	RG 51,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1877	DALE	CRCW1206-10 51K1 F-T	
R553	RG 51,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1877	DALE	CRCW1206-10 51K1 F-T	
R630	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R630	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R635	RG 121 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 05 06	RG 006.8903	DALE	CRCW1206-10 121R F-T	
R636	RS 0,5W 20 OHM+-20%CERMET RS 0.5W 20 OHM+-20%CERMET NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	RS 083.5763	BOURNS	3329H-1-200	
R636	RS 0,5W100 OHM+-20%KURVE1 DEPOS.-CARBON POTENTIOMET NUR VAR/ONLY MOD: 05 06	RS 069.8081	BOURNS	3329H-1-101	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R637	RG 121 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 05 06	RG 006.8903	DALE	CRCW1206-10 121R F-T	
R639	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 06	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R650	RG 35,7KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	RG 007.5920	DALE	CRCW1206-10 35K7 F-T	
R657	RG 15,0KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	RG 007.5843	DALE	CRCW1206-10 15K F-T	
R663	RG 15,0KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	RG 007.5843	DALE	CRCW1206-10 15K F-T	
R669	RG 35,7KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03 04	RG 007.5920	DALE	CRCW1206-10 35K7 F-T	
R675	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 03 04 06	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R800	RG 121 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	RG 006.8903	DALE	CRCW1206-10 121R F-T	
R800	RG 432 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 12	RG 007.5689	DALE	CRCW1206-10 22R1 F-T	
R800	RG 150 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 06	RG 007.5589	DALE	CRCW1206-10 150R F-T	
R801	RG 121 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 05	RG 006.8903	DALE	CRCW1206-10 121R F-T	
R801	RG 432 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 12	RG 007.5689	DALE	CRCW1206-10 22R1 F-T	
R801	RG 150 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 06	RG 007.5589	DALE	CRCW1206-10 150R F-T	
V40	AK BCX71J P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.2096	PHILIPS-CO	BCX71J	
V45	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V100	AM J310 N-D 25V JFET FET	283.9031	SILICONIX	J310	
V102	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	
V103	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	
V110	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V112	AK NE85639 N 12V 100MA TRANSISTOR	1027.4161	NEC	NE85639E	
V140	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V142	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V143	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V150	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V151	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V160	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V161	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V162	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V174	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V175	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V180	AD BAS32 75V UDI DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
V181	AE BA389 30V PIN PIN DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	749.2603	SIEMENS	BA389	
V182	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 04	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V182	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 05 06	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V197	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 04	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V197	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 05 06	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V198	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 04	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V198	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 05 06	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V200	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V201	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V202	AD BAS32 75V UDI DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V205	AK NE85639 N 12V 100MA TRANSISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	1027.4161	NEC	NE85639E	
V207	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V210	AD BAS32 75V UDI DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V212	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V213	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V214	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V237	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V238	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06 12	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V250	AK NE85639 N 12V 100MA TRANSISTOR	1027.4161	NEC	NE85639E	
V251	AK NE85639 N 12V 100MA TRANSISTOR	1027.4161	NEC	NE85639E	
V255	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V305	AE BA483 BER.SCH.DI.UHF DIODE	AE 568.2290	PHILIPS-CO	BA483	
V306	AE BA483 BER.SCH.DI.UHF DIODE	AE 568.2290	PHILIPS-CO	BA483	
V310	AE BA483 BER.SCH.DI.UHF DIODE	AE 568.2290	PHILIPS-CO	BA483	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
V311	AE BA483 BER.SCH.DI.UHF DIODE	AE 568.2290	PHILIPS-CO	BA483	
V332	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
	NUR VAR/ONLY MOD: 05				
V333	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
	NUR VAR/ONLY MOD: 05				
V335	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
	NUR VAR/ONLY MOD: 05				
V336	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
	NUR VAR/ONLY MOD: 05				
V337	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
	NUR VAR/ONLY MOD: 05				
V338	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
	NUR VAR/ONLY MOD: 05				
V340	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
	NUR VAR/ONLY MOD: 05				
V355	AE 5082-3081 100V PIN PIN DIODE	803.0780	HEWLETT-P.	5082-3081	
V356	AE 5082-3081 100V PIN PIN DIODE	803.0780	HEWLETT-P.	5082-3081	
V360	AM J310 N-D 25V JFET FET	283.9031	SILICONIX	J310	
V400	AK BF374 N 25V 100MA TRANSISTOR	377.3859	MOTOROLA	BF374	
V500	AK MRF5160 P 40V 400MA TRANSISTOR	AK 007.7998	MOTOROLA	MRF5160	
V501	AK MRF5160 P 40V 400MA TRANSISTOR	AK 007.7998	MOTOROLA	MRF5160	
V502	AK MRF3866 N 30V 400MA TRANSISTOR	AK 007.7981	MOTOROLA	MRF3866	
V503	AK MRF3866 N 30V 400MA TRANSISTOR	AK 007.7981	MOTOROLA	MRF3866	
V515	AE HSMS2825 1+1 SCHOTTKY SCHOTTKY DIODE PAIR	1010.6214	HEWLETT	HSMS2825T31	
V530	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	
V531	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	
V630	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
	NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06				
V630	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
V631	AE BA389 30V PIN PIN DIODE	749.2603	SIEMENS	BA389	
	NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06				
V631	AE BA389 30V PIN PIN DIODE	749.2603	SIEMENS	BA389	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
V632	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06				
V632	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
	NUR VAR/ONLY MOD: 04				
V680	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06				
V680	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
	NUR VAR/ONLY MOD: 04				
V681	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03 05 06				
V681	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
	NUR VAR/ONLY MOD: 04				
W1	DW HF-KABEL W1 CABLE W1	1010.8898			
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
W2	DW HF-KABEL W2 RF CABLE W2 NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	1010.8917			
X10	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 3-POLIG/3-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X11	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X17	FP STECKERELEISTE 64POL. CONNECTOR	FP 008.5730	PANDUIT	100-964-033B	
X36	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X110	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG/4-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X111	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X160	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG/4-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X161	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X171	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-H2	
X173	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR NUR VAR/ONLY MOD: 04 05 06	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-H2	
X174	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-H2	
X176	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-H2	
X177	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-H2	
X250	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG/4-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X251	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X300	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG/4-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X301	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X345	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 2-POLIG/2-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X347	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 3-POLIG/3-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X348	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X350	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 2-POLIG/2-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X360	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 2-POLIG/2-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X370	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG/4-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X371	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X35A	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 2-POLIG/2-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X35B	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 2-POLIG/2-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
					- ENDE -

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

ROHDE&SCHWARZ

XY-Liste

XY List

Erklärung der Spaltenbezeichnungen:

Part:	Bauelement-Kennzeichen.
Side:	Leiterplatten-Seite, auf der sich das Bauelement befindet.
X/Y:	Koordinaten (Millimeter) des Bauelementes auf der Leiterplatte bezogen auf den Nullpunkt.
SQR, PG:	Planquadrat und Seite des Schaltbildes für das jeweilige Bauelement.

Explanation of column designations:

Part:	Identification of instrument part.
Side:	Side of the PC board on which instrument part is positioned.
X/Y:	Coordinates (millimeter) of the component on the PC board in reference to zero point.
SQR, PG:	Square and page of the diagram for the respective instrument part.

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
B145	B	47	114	13E	3	C135	A	145	105	8F	3	C209	A	22	179	5D	5
B410	B	222	130	5E	7	C136	A	156	106	8E	3	C210	A	80	186	7B	5
B645	B	109	119	6C	4	C137	A	173	76	7A	3	C215	A	145	135	4F	6
B700	B	18	112	6E	4	C141	A	45	48	10F	3	C216	A	158	134	4E	6
B800	B	82	165	7E	5	C142	A	54	52	10E	3	C230	B	32	154	6D	5
C1	A	159	24	3D	2	C144	A	47	73	12D	3	C231	B	32	156	6D	5
C2	A	118	28	3F	2	C145	B	55	64	12D	3	C232	A	32	149	6D	5
C3	A	113	34	3F	2	C146	B	56	123	13D	3	C233	B	64	162	7D	5
C4	A	91	23	3E	2	C147	A	50	123	13D	3	C234	B	66	159	7D	5
C5	A	93	37	3E	2	C148	A	51	134	14E	3	C235	A	69	157	7D	5
C6	A	101	27	3E	2	C150	A	42	135	15F	3	C236	B	69	163	7D	5
C7	A	98	37	3E	2	C160	A	20	42	9C	3	C237	B	66	166	8D	5
C10	A	123	28	3D	2	C161	A	70	98	10C	3	C238	B	64	166	8D	5
C11	A	123	34	3D	2	C162	A	73	53	10C	3	C239	A	52	176	9D	5
C12	A	138	28	3D	2	C163	B	74	86	11C	3	C240	A	61	168	8D	5
C13	A	133	34	3D	2	C164	B	83	87	12C	3	C249	A	77	180	9D	5
C14	A	200	27	3C	2	C165	B	80	87	12C	3	C250	A	86	186	10D	5
C15	A	212	28	3C	2	C166	B	86	86	12C	3	C251	A	109	171	10D	5
C16	A	128	28	3C	2	C167	B	86	90	12C	3	C252	A	107	174	10D	5
C17	A	128	34	3C	2	C168	B	77	90	13C	3	C253	A	119	181	10D	5
C18	A	206	23	3B	2	C169	B	77	115	13C	3	C254	A	122	171	10D	5
C19	A	212	23	3B	2	C170	B	86	115	13C	3	C255	A	116	161	11E	5
C20	A	91	20	3B	2	C171	B	86	119	14C	3	C257	A	122	157	10E	5
C30	A	100	41	4D	2	C172	B	80	117	14C	3	C260	A	121	178	11D	5
C31	A	105	41	5D	2	C173	B	83	117	14C	3	C261	A	116	179	10D	5
C32	A	118	41	6D	2	C174	B	74	131	15C	3	C270	A	13	151	2C	5
C33	A	131	41	4C	2	C175	A	70	116	15C	3	C290	A	86	183	9B	5
C34	A	143	39	5C	2	C179	A	18	142	16C	3	C291	A	96	184	10B	5
C35	A	153	39	6C	2	C180	A	36	81	3E	4	C292	A	110	190	10C	5
C36	A	165	40	6C	2	C181	A	30	49	3D	4	C295	A	109	185	10C	5
C40	A	192	37	6B	2	C182	B	32	94	6D	4	C296	A	100	176	10B	5
C41	A	168	36	5B	2	C183	B	19	62	4D	4	C301	A	137	175	2D	6
C100	A	22	18	2E	3	C184	B	28	68	4D	4	C302	A	138	185	3C	6
C101	A	34	16	3E	3	C185	B	30	76	5D	4	C305	A	131	167	4B	6
C102	A	38	16	3E	3	C186	B	33	76	5D	4	C306	A	136	157	4B	6
C103	A	46	30	4D	3	C187	B	29	83	5D	4	C307	A	160	182	4D	6
C105	A	62	35	4D	3	C188	B	29	88	5D	4	C308	A	164	179	5D	6
C106	A	57	30	5E	3	C189	B	29	94	6D	4	C309	A	159	174	5C	6
C107	A	48	36	5D	3	C190	B	29	102	6D	4	C310	A	168	173	6D	6
C108	A	8	30	2D	3	C191	B	29	107	7D	4	C312	A	176	156	5C	6
C110	A	14	28	3B	3	C192	B	28	111	7D	4	C314	A	149	171	4C	6
C111	A	23	25	3B	3	C193	B	29	117	7D	4	C315	A	153	187	4D	6
C112	A	24	22	3C	3	C194	B	29	123	8D	4	C316	A	147	181	4D	6
C113	A	34	32	3C	3	C195	B	23	131	8D	4	C325	A	206	173	11D	6
C114	A	20	36	4B	3	C196	B	25	131	8D	4	C326	A	193	166	11D	6
C116	A	30	38	3D	3	C197	B	28	133	9D	4	C327	A	183	149	11C	6
C120	B	28	76	5D	4	C198	B	28	128	9D	4	C328	A	180	161	11D	6
C121	A	29	86	5D	4	C199	A	37	113	10E	4	C329	A	189	152	10D	6
C122	A	30	105	6D	4	C202	A	145	120	2E	5	C332	B	173	156	5E	6
C123	B	30	111	7D	4	C203	A	14	166	4D	5	C333	B	161	156	5E	6
C124	A	29	121	8D	4	C204	A	17	184	4D	5	C334	A	175	180	6E	6
C125	B	20	131	8D	4	C205	A	13	182	4E	5	C335	A	165	190	7D	6
C126	A	23	95	6D	4	C206	A	20	164	4D	5	C336	A	187	186	7E	6
C127	A	25	111	7D	4	C207	A	26	186	4E	5	C337	B	175	180	7E	6
C130	A	145	90	7E	3	C208	A	27	166	5D	5	C340	A	181	183	7E	6

ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum Date	XY-Liste für XY-list for	Sach-Nummer Stock-Nr	Blatt Page
	04	16.07.92	EE IF_SELECTION_BOARD _	1010.9820.01 XY	1+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
C341	A	185	174	8E	6
C355	A	199	174	9D	6
C356	A	218	166	10C	6
C357	A	205	163	9C	6
C358	A	199	184	9E	6
C359	A	195	174	9E	6
C367	A	174	121	8B	6
C370	A	167	132	7C	6
C375	A	180	129	6D	6
C381	A	151	155	2B	6
C382	A	155	161	3B	6
C383	A	168	161	3B	6
C390	A	175	69	2E	6
C391	A	187	70	2E	6
C400	A	207	175	1C	7
C401	A	222	187	2D	7
C402	A	222	178	2C	7
C404	A	242	181	3D	7
C405	A	238	184	3D	7
C406	A	242	174	3B	7
C407	A	227	184	3B	7
C408	A	217	188	2C	7
C410	A	222	151	4E	7
C411	B	227	142	5E	7
C412	B	229	114	6E	7
C413	A	224	107	7D	7
C414	A	225	117	6E	7
C420	B	251	171	4C	7
C421	B	266	174	5D	7
C422	B	264	174	5C	7
C423	B	262	149	5D	7
C426	B	259	145	6C	7
C427	B	262	144	6D	7
C429	B	263	118	7D	7
C430	B	260	118	7C	7
C431	B	252	113	7C	7
C440	B	200	138	5B	7
C441	B	200	135	5B	7
C442	B	197	135	6B	7
C443	B	200	129	6B	7
C444	B	200	131	6B	7
C445	A	197	119	7B	7
C450	A	273	89	9D	7
C451	A	269	91	9C	7
C452	A	271	80	8E	7
C453	A	255	91	9E	7
C454	A	251	41	10C	7
C455	A	264	46	10C	7
C457	A	256	22	11C	7
C460	A	264	55	9C	7
C461	A	269	69	9C	7
C463	A	251	48	9B	7
C471	A	255	54	11E	7
C472	A	250	58	11E	7
C500	A	239	65	2D	8
C501	A	241	65	2C	8
C502	A	215	93	2D	8
C503	A	220	93	2C	8
C504	A	195	71	3E	8
C505	A	199	69	3B	8
C506	A	202	91	3E	8
C507	A	196	95	3B	8
C508	B	210	93	3E	8
C509	B	229	93	3B	8
C510	B	229	72	3C	8
C511	A	218	93	2D	8
C512	A	223	93	2C	8
C513	A	236	58	4B	8
C515	A	218	75	4C	8
C516	B	221	67	5C	8
C517	A	212	66	5C	8
C520	A	216	30	6B	8
C530	A	225	39	6C	8
C532	A	235	35	7C	8
C533	A	241	31	7C	8
C544	A	235	28	7C	8
C545	A	238	40	7C	8
C550	A	220	43	6E	8
C551	A	213	59	6D	8
C632	A	131	64	3C	4
C634	A	110	64	3C	4
C639	B	120	68	4B	4
C640	B	124	74	4B	4
C642	A	109	84	5C	4
C643	B	130	70	6C	4
C646	B	106	132	6C	4
C647	A	108	122	7C	4
C648	A	124	142	7C	4
C651	B	118	88	5B	4
C652	B	123	88	5B	4
C653	B	121	88	5B	4
C654	B	126	88	5B	4
C655	A	126	91	5B	4
C656	B	126	94	5B	4
C658	B	121	102	6B	4
C659	B	123	102	6B	4
C660	B	126	102	6B	4
C661	A	126	105	6B	4
C662	B	126	108	6B	4
C664	B	118	116	7B	4
C665	B	121	116	7B	4
C666	B	124	114	7B	4
C667	A	125	117	7B	4
C668	B	124	119	7B	4
C671	B	119	129	8B	4
C672	B	122	129	8B	4
C673	B	124	129	8B	4
C674	B	127	131	8B	4
C675	B	117	134	8B	4
C680	A	133	142	10C	4
C700	A	15	80	6E	4
C701	B	14	70	6E	4
C702	B	14	119	7E	4
C703	A	15	112	7E	4
C704	A	18	138	7E	4
C800	A	36	167	7E	5
C801	B	36	176	7E	5
C802	B	104	160	7E	5
C803	A	89	165	8E	5
C804	A	71	177	8E	5
D1-A	A	104	23	2F	2
D1-B				2F	2
D1-C				2E	2
D1-D				2E	2
D1-E				2E	2
D1-F				2E	2
D1-G				2D	2
D2-A	A	90	43	4E	2
D2-B				4D	2
D3-A	A	101	43	5E	2
D3-B				5D	2
D4-A	A	114	43	6E	2
D4-B				6D	2
D5-A	A	126	44	7E	2
D5-B				4C	2
D6-A	A	138	44	8E	2
D6-B				5C	2
D7-A	A	150	44	8E	2
D7-B				6C	2
D8-A	A	163	45	9E	2
D8-B				6C	2
D130-A	A	169	79	6D	3
D130-B				5A	3
D130-C				7A	3
D131-A	A	169	93	7C	3
D131-B				7F	3
D131-C				7D	3
D131-D				7D	3
D131-E				8A	3
D135-A	A	169	107	6A	3
D135-B				5A	3
D135-C				7D	3
D135-D				7A	3
D135-E				8A	3
D370-A	B	147	86	6C	6
D370-B				11F	6
D410-A	A	229	175	3D	7
D410-B				3B	7
D450-A	A	259	83	8D	7
D450-B				8D	7
L1	B	121	25	3D	2
L2	B	136	25	3D	2
L3	B	204	25	3C	2
L4	B	126	25	3C	2
L5	B	204	20	3B	2

ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum / Date	XY-Liste für / XY-list for	Sach-Nummer / Stock-Nr	Blatt / Page
	04	16.07.92	EE IF_SELECTION_BOARD _	1010.9820.01 XY	2+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
L100	B	36	29	3E	3
L101	B	37	13	2E	3
L108	B	11	17	2D	3
L110	B	27	25	3C	3
L111	B	35	34	3C	3
L140	B	48	49	9E	3
L141	B	48	52	10E	3
L142	B	43	62	12E	3
L144	B	47	70	11E	3
L147	B	47	133	14E	3
L150	B	44	138	15E	3
L151	B	62	142	15E	3
L161	B	71	96	10C	3
L162	B	71	112	12C	3
L163-A	B	91	70	12C	3
L163-B					
L169-A	B	91	98	13C	3
L169-B					
L174-A	B	91	126	15C	3
L174-B					
L175	B	71	119	15C	3
L180	B	36	75	3E	4
L181	B	36	110	6E	4
L183	B	20	53	4D	4
L184-A	B	15	77	4D	4
L184-B					
L188-A	B	15	93	6D	4
L188-B					
L191-A	B	15	109	7D	4
L191-B					
L194-A	B	15	125	8D	4
L194-B					
L198	B	36	119	10E	4
L200	B	10	155	3D	5
L201	B	13	179	4E	5
L202	B	17	179	4D	5
L203	B	55	178	7E	5
L205	B	25	179	5D	5
L210	B	70	184	7C	5
L230-A	B	47	154	7D	5
L230-B					
L235-A	B	75	154	7D	5
L235-B					
L237	B	55	176	8D	5
L238	B	62	180	9D	5
L250	B	107	177	10D	5
L251	B	109	165	10D	5
L252	B	122	173	10D	5
L253	B	119	163	11E	5
L291	B	96	180	10B	5
L300	B	144	178	3C	6
L301	B	147	185	3D	6
L304	B	146	172	4C	6
L310	B	170	166	6C	6
L332	B	173	164	5E	6

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
L333	B	169	181	6E	6
L334	B	174	175	6E	6
L340	B	180	175	8E	6
L341	B	188	172	8E	6
L355	B	218	169	9D	6
L410	B	224	148	4E	7
L411	B	222	137	5E	7
L412	B	222	119	6E	7
L413	B	224	104	7D	7
L420	B	261	174	4D	7
L422-A	B	255	165	5C	7
L422-B					
L428-A	B	255	135	6C	7
L428-B					
L430	B	255	113	7D	7
L440-A	B	200	140	5B	7
L440-B					
L442-A	B	200	114	7B	7
L442-B					
L503	B	199	65	2E	8
L504	B	241	77	2C	8
L508	B	202	56	3E	8
L509	B	197	66	3B	8
L513	B	234	58	4B	8
L515	B	216	71	4C	8
L632	B	135	67	3C	4
L633	B	135	138	6C	4
L638	B	124	70	4B	4
L641	B	120	78	5C	4
L647	B	124	139	7C	4
L650-A	B	115	76	4B	4
L650-B					
L657-A	B	115	90	5B	4
L657-B					
L663-A	B	115	105	7B	4
L663-B					
L670-A	B	115	119	8B	4
L670-B					
L680	B	127	142	10C	4
L700	B	30	72	5E	4
L701	B	18	136	7E	4
L800	B	32	169	6E	5
L801	B	97	173	8E	5
N30-A	A	177	43	9D	2
N30-B				9C	2
N30-C				9C	2
N30-D				9C	2
N31-A	B	203	36	9C	2
N31-B				9B	2
N31-C				9B	2
N31-D				9B	2
N31-E				7C	2
N100	A	51	32	4E	3
N130-A	A	147	101	8E	3
N130-B				8D	3

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
N130-C				8C	3
N130-D				8B	3
N200-A	A	148	131	3F	6
N200-B				2E	5
N200-C				2E	5
N200-D				3E	6
N290	B	98	187	10B	5
N300	B	149	187	4D	6
N320	B	191	159	11D	6
N330	B	177	188	7E	6
N350	B	195	184	9E	6
N360-A	A	170	137	7C	6
N360-B				8C	6
N360-C				9C	6
N360-D				7C	6
N360-E				11F	6
N380-A	A	159	156	2B	6
N380-B				2B	6
N380-C				2A	6
N380-D				5B	6
N450	B	269	58	9C	7
N455	B	262	38	10C	7
N510-A	A	217	47	4C	8
N510-B				5E	8
N510-C				6E	8
N540	B	239	29	7C	8
P36	B	172	150	8C	6
P40	B	186	34	5B	2
P500	B	236	62	2D	8
R1	A	112	22	1F	2
R2	A	119	20	1E	2
R3	A	112	24	1E	2
R4	B	156	25	3D	2
R5	B	116	25	3F	2
R6	B	90	25	3E	2
R7	B	95	25	3E	2
R10	A	95	39	4E	2
R11	A	121	41	5E	2
R12	A	133	42	6E	2
R13	A	143	42	7E	2
R14	A	152	42	8E	2
R20	B	90	18	3B	2
R30	A	173	46	9C	2
R31	A	173	49	9C	2
R32	A	191	45	8C	2
R33	A	187	49	9C	2
R34	A	160	43	10D	2
R35	A	159	37	10D	2
R36	A	199	37	8B	2
R40	A	189	34	5B	2
R41	A	175	33	5B	2
R42	A	172	40	5B	2
R45	A	182	33	6B	2
R46	A	181	39	6B	2
R100	A	25	15	2E	3

ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum / Date	XY-Liste für / XY-list for	Sach-Nummer / Stock-Nr	Blatt / Page
	04	16.07.92	EE IF_SELECTION_BOARD _	1010.9820.01 XY	3+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
R101	A	31	16	3E	3	R209	A	32	182	5E	5	R335	A	168	185	7E	6
R103	A	54	29	4E	3	R210	A	29	180	5D	5	R336	A	177	170	7F	6
R104	A	48	30	4E	3	R211	A	35	180	5D	5	R337	A	182	170	7F	6
R105	A	63	39	4D	3	R214	A	18	173	5C	5	R338	A	171	187	7E	6
R106	A	60	35	4D	3	R215	A	22	164	5C	5	R339	A	171	190	7E	6
R107	A	57	39	4D	3	R216	A	16	161	4D	5	R340	A	181	189	7E	6
R110	A	26	28	3B	3	R217	B	21	171	5C	5	R341	A	185	171	8E	6
R111	A	22	31	3B	3	R219	A	148	142	3D	5	R342	B	166	170	6E	6
R112	A	16	33	3B	3	R230	B	26	154	6D	5	R343	B	166	173	8E	6
R113	A	21	27	4B	3	R238	A	65	190	9D	5	R345	A	190	185	9E	6
R114	A	30	26	3C	3	R251	A	109	162	10D	5	R347	A	192	179	9E	6
R115	A	33	43	3C	3	R252	A	111	180	10D	5	R350	A	199	177	9E	6
R116	A	36	39	3C	3	R253	A	122	162	10E	5	R351	A	205	188	10E	6
R117	A	33	26	3C	3	R254	A	126	159	10E	5	R352	A	210	183	10E	6
R118	A	34	37	4C	3	R255	A	119	155	11E	5	R353	A	211	188	10E	6
R119	A	41	36	4C	3	R256	A	117	152	11E	5	R360	B	199	159	9B	6
R130	A	150	94	7E	3	R257	A	115	158	11E	5	R361	B	211	161	9B	6
R131	A	141	93	7E	3	R258	A	112	161	11E	5	R362	B	199	161	9B	6
R132	A	148	93	7E	3	R260	A	114	179	10D	5	R363	A	215	161	9B	6
R135	A	165	111	5A	3	R261	A	115	171	11D	5	R365	A	169	148	8C	6
R136	A	165	107	6A	3	R262	B	113	179	11C	5	R366	A	166	145	8C	6
R137	A	180	113	6A	3	R263	B	115	173	11C	5	R367	A	174	123	8B	6
R140	A	145	99	8E	3	R270	A	43	188	6C	5	R368	A	174	117	8B	6
R141	A	64	49	9D	3	R271	A	65	183	8C	5	R369	A	172	129	8C	6
R142	A	60	56	10D	3	R272	A	149	120	2E	5	R370	B	171	118	8B	6
R145	A	50	57	10E	3	R273	A	151	113	2E	5	R371	A	168	126	7C	6
R146	A	56	60	10D	3	R274	A	154	113	2D	5	R374	A	180	135	6C	6
R151	A	62	125	15D	3	R275	B	149	121	2D	5	R375	A	178	126	6D	6
R160	A	142	109	8D	3	R290	A	90	186	9B	5	R376	A	183	126	6C	6
R161	B	79	58	10C	3	R291	A	102	183	10C	5	R377	B	183	132	6C	6
R162	B	72	65	11C	3	R292	A	102	190	10C	5	R380	A	146	151	2B	6
R163	A	72	71	11C	3	R293	A	86	180	9B	5	R381	A	149	155	2B	6
R165	A	77	55	10C	3	R295	B	97	161	11B	5	R382	A	155	154	2B	6
R166	A	74	61	11C	3	R300	B	140	182	3D	6	R385	A	143	168	3B	6
R180	A	156	96	8B	3	R301	A	138	182	3C	6	R386	A	148	159	3B	6
R181	A	37	53	3D	4	R302	A	153	180	4C	6	R387	A	170	163	3A	6
R182	B	35	56	3D	4	R303	A	153	174	4C	6	R390	B	177	56	1F	6
R183	A	37	62	3D	4	R304	A	134	170	4C	6	R391	B	182	56	1E	6
R184	A	24	71	4D	4	R305	B	137	163	3B	6	R400	A	214	182	2D	7
R185	A	25	89	6D	4	R306	B	142	157	4B	6	R401	A	217	179	2C	7
R186	A	25	104	7D	4	R307	A	140	157	4B	6	R402	A	222	184	2D	7
R187	A	26	123	8D	4	R308	A	144	185	3D	6	R403	A	219	176	2C	7
R188	A	20	64	4D	4	R310	A	167	179	5D	6	R408	A	213	176	2C	7
R189	A	24	138	9D	4	R311	A	157	174	5C	6	R410	A	231	148	4E	7
R190	A	23	57	4D	4	R312	B	162	185	5D	6	R411	A	222	148	4E	7
R191	B	27	57	4D	4	R313	B	159	177	5C	6	R412	B	222	117	6E	7
R200	A	20	152	3C	5	R325	A	196	166	11D	6	R413	B	224	109	6D	7
R201	A	145	140	3E	5	R326	A	187	161	11D	6	R420	B	250	178	4D	7
R202	A	147	123	2E	5	R327	B	180	164	11C	6	R421	A	260	178	4C	7
R203	A	148	113	2E	5	R328	A	187	155	11D	6	R422	A	247	168	4D	7
R204	A	145	123	2E	5	R330	A	183	143	8B	6	R430	A	251	104	7C	7
R205	A	25	163	5D	5	R331	A	187	145	8B	6	R431	B	257	104	7C	7
R206	A	21	182	4D	5	R332	A	148	125	4E	6	R432	A	256	107	7C	7
R207	A	23	189	4E	5	R333	A	157	128	4E	6	R437	A	232	169	4B	7
R208	A	29	185	4E	5	R334	A	172	175	6E	6	R438	B	238	166	4B	7

ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum / Date	XY-Liste für / XY-list for	Sach-Nummer / Stock-Nr	Blatt / Page
	04	16.07.92	EE IF_SELECTION_BOARD _	1010.9820.01 XY	4+

Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
R439	A	228	169	4B	7
R440	A	203	140	5B	7
R442	A	200	126	7B	7
R444	A	197	113	7B	7
R445	B	200	105	7B	7
R446	A	197	105	7B	7
R452	A	260	80	8E	7
R453	A	253	86	9E	7
R454	A	265	60	9B	7
R455	A	269	77	9C	7
R458	A	258	40	10B	7
R459	B	256	35	11C	7
R460	A	261	50	9B	7
R461	A	264	50	9B	7
R463	B	271	50	9B	7
R465	A	259	63	10D	7
R466	A	248	66	10D	7
R468	A	265	29	10D	7
R469	A	269	23	10C	7
R470	B	240	51	11E	7
R471	B	240	61	11E	7
R472	A	268	38	10B	7
R473	A	268	41	10C	7
R474	A	268	43	10C	7
R500	A	236	68	2D	8
R501	A	235	71	2C	8
R502	A	202	74	2D	8
R503	A	241	71	2C	8
R504	A	213	91	3D	8
R505	A	217	87	3D	8
R506	A	225	87	3C	8
R508	B	197	86	3E	8
R509	B	238	86	3C	8
R510	A	225	75	3C	8
R511	A	212	53	4C	8
R512	A	213	51	4C	8
R513	A	231	57	4B	8
R514	A	224	61	4C	8
R515	A	213	64	5B	8
R516	A	212	69	5B	8
R517	A	208	76	3D	8
R518	A	227	76	3C	8
R520	B	224	30	6B	8
R521	A	217	25	6C	8
R522	A	220	19	6B	8
R524	A	230	43	6C	8
R525	A	232	43	6C	8
R528	B	218	38	6C	8
R530	A	224	33	6C	8
R531	A	216	38	6C	8
R532	A	229	36	7C	8
R533	A	241	37	6C	8
R534	A	226	33	7C	8
R540	A	213	84	3D	8
R541	A	223	84	3C	8
R550	A	227	44	6E	8
R551	A	218	56	6D	8
R552	A	230	18	7C	8
R553	A	218	16	7B	8
R630	A	144	83	8B	3
R635	A	104	69	3C	4
R636	B	115	69	3C	4
R637	A	106	72	3C	4
R639	A	117	70	4B	4
R650	A	116	80	4B	4
R657	A	116	93	5B	4
R663	A	116	108	7B	4
R669	A	118	123	8B	4
R675	A	120	135	8B	4
R800	A	26	151	5D	5
R801	A	32	151	6D	5
V40	A	179	36	5B	2
V45	A	189	41	6B	2
V100	B	33	19	3E	3
V102	A	41	23	3D	3
V103	A	41	29	3E	3
V110	A	31	32	3C	3
V112	A	20	33	3B	3
V140	A	142	97	8E	3
V142	A	51	49	9E	3
V143	A	60	52	10D	3
V150	A	60	137	15D	3
V151	A	57	141	15E	3
V160	A	145	112	8D	3
V161	A	77	50	9C	3
V162	A	74	55	10C	3
V174	A	74	135	15C	3
V175	A	74	142	15C	3
V180	A	153	92	8C	3
V181	B	18	50	2D	4
V182	A	33	50	3D	4
V197	A	33	138	10D	4
V198	A	30	142	10D	4
V200	A	13	157	3D	5
V201	A	13	164	4D	5
V202	A	142	143	3E	5
V205	A	22	169	5D	5
V207	A	26	181	4E	5
V210	A	148	144	3D	5
V212	A	43	188	6C	5
V213	A	65	180	8C	5
V214	A	67	184	7C	5
V237	A	62	176	8D	5
V238	A	67	180	9D	5
V250	A	115	177	10D	5
V251	B	115	177	11D	5
V255	A	118	158	10E	5
V305	B	146	162	3C	6
V306	B	149	161	4C	6
V310	B	170	169	5D	6
V311	B	159	168	5C	6
V332	A	145	128	4F	6
V333	A	154	124	4E	6
V334	A	175	172	6E	6
V335	A	172	182	6E	6
V336	A	174	167	7F	6
V337	A	180	174	7F	6
V338	A	178	164	7F	6
V340	A	185	177	8E	6
V355	B	199	166	9C	6
V356	B	209	164	9C	6
V360	B	180	149	9C	6
V400	B	217	173	2C	7
V500	A	206	82	3D	8
V501	A	217	82	3D	8
V502	A	227	82	3C	8
V503	A	232	78	3C	8
V515-A	A	216	66	5C	8
V515-B				5C	8
V530	A	227	26	6C	8
V531	A	227	23	7C	8
V630	A	142	79	8B	3
V631	B	105	64	3C	4
V632	A	124	64	3C	4
V680	A	108	138	10C	4
V681	A	104	141	10C	4
W1A	B	189	149	11C	6
W2A	B	98	148	11B	5
X10	B	163	40	10D	2
X17A	B	187	13	1F	2
X17C	B	187	13	1F	2
X17D	B	187	13		
X35A	B	205	179	10E	6
X35B	B	208	179	10E	6
X110	B	17	36	4B	3
X160	B	18	149	16C	3
X171	B	17	18	1E	3
X173	B	44	18	12B	5
X174	B	62	18	11B	6
X176	B	250	18	11C	7
X177	B	265	18	11D	7
X250	B	83	177	9D	5
X300	B	131	180	2D	6
X345	B	190	182	9E	6
X347	B	187	182	9E	6
X350	B	203	188	10E	6
X360	B	210	185	10E	6
X370	B	166	135	8C	6

ROHDE & SCHWARZ	ÄI	Datum / Date	XY-Liste für / XY-list for	Sach-Nummer / Stock-Nr	Blatt / Page
	04	16.07.92	EE IF_SELECTION_BOARD _	1010.9820.01 XY	5-

ROHDE&SCHWARZ

Stromläufe
Bestückungspläne
Circuit diagrams
Components plans
Schémas de circuit
Plans des composants

(R 29500 Bl. 4)
095.1000 Bl. 4

FUER DIESE UNTERLAGE
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

SHEET3
B

IF OVERLOAD DETECTOR

OL*

10,7 MHZ IF INPUT

X171
R_E=50 OHM

DIPLEXER

1ST IF FILTER SWITCH

4TH IF AMPLIFIER
G-10,7 DB

1ST IF FILTER
C

B_{6DB} = 10KHZ
B_{3DB} = 15KHZ

ONLY MOD02,12
03,04,06

ONLY MOD.05

1ST IF FILTER SWITCH

D

B_{2DB}=100 KHZ
B_{3DB}=120 KHZ

E

B_{6DB}= 400KHZ
$B_{2,2DB}$=250KHZ

NOT FITTED
MOD.02,03,12

ONLY MOD.04,06

ONLY MOD. 05

N

B_{6DB}=1MHZ
B_{3DB}=1KHZ
$B_{1,5DB}$=1,5MHZ

NOT FITTED
MOD.02,12

ONLY MOD.03,04

ONLY MOD.05

ONLY MOD.06

SHEET4

SHEET5
F, G

NOT FITTED MOD,02,04
B_{2DB}=100KHZ ONLY MOD.03
B_{3DB}=3KHZ ONLY MOD.05
$B_{0,75DB}$=1,5MHZ ONLY MOD.06
B_{3DB}=50KHZ ONLY MOD.12

IF FILTER AMP

2ND IF FILTER SWITCH

2ND IF FILTER SWITCH

FILTER IF OUTPUT AMP
ONLY MOD.04,05,06

G-10DB

10,7MHZ OUTPUT

X173

R_A=50Ω

5TH IF AMP
G-20,5 DB

BANDWIDTH 9,5 KHZ
AND 120KHZ/100KHZ
FITTED IN ALL MOD.

G - -9,2 DB

SHEET6
H

G-10DB

ONLY MOD.05

R300

IF GAIN SELECTOR
G- 26 DB -4*10DB

ZF attenuator
0-40dB
4×10dB

VERSIONS

MOD02 - ESVS
MOD12 - ESVS WITH 50KHZ-FILTER
MOD03 - ESS
MOD04 - ESVA
MOD05 - ESN
MOD06 - ESVB

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

8 9 10 11 12 13 14 15

SHEET6

H

IF NARROW BW
OUTPUT
X174
R_A=50 OHM

OUTPUT
AMPLIFIER
G=6DB
ONLY MOD.03

G=10DB

ONLY MOD.05

Lin. Dist.
Kurve
R372
K370

R300

IF GAIN
SELECTOR
G= 26 DB -4*10DB

ZF attenuator
0-40dB
4×10dB

DIGITALLY
CONTROLLED
IF AMPLIFIER
G=12DB +/- 6DB

±6dB

ZF el. Amplifier

SHEET7

NOISE FILTER

I

B_{3DB}=16 KHZ

NOISE FILTER
SWITCH

H

NOISE FILTER
SWITCH

L

J

B_{2DB}=100 KHZ
B_{3DB}=120 KHZ

K

B_{3DB}=1,8 MHZ ONLY MOD.03,04
$B_{0,8DB}$=250KHZ ONLY MOD.05
$B_{0,75DB}$=1,5MHZ ONLY MOD.06
NOT FITTED MOD.02

BANDWIDTH 16KHZ
120KHZ/100KHZ
FITTED IN ALL MOD.

G= 8DB

SHEET7

L

IF NARROW OU
X176
MAX 120DBUV

G= -4DB

IF OUTPUT
X177
MAX 110DBUV

G= -14DB

G=18DB

G= -14DB

IF OUTPUT

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

09/00	47327 (04)	09.92	NL	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		NL	
				GEPR.		NL	IF
				NORM			
				PLOTT	04.09.92		
08/00	47296 (40)	07.92	NL				ZEICHN.-N

ROHDE&SCHWARZ

IF NARROW BW
OUTPUT
X174
R_A=50 OHM

OUTPUT
AMPLIFIER
G=6DB
ONLY MOD.03

Lin. Diod. Kurve
R372
R370

DIGITALLY
CONTROLLED
IF AMPLIFIER
G=12DB +/- 6DB

±6dB

ZF verst. Stufen

SHEET7

NOISE FILTER

I

B_{3DB}=16 KHZ

NOISE FILTER
SWITCH

H

J

B_{2DB}=100 KHZ
B_{3DB}=120 KHZ

K

B_{3DB}=1,8 MHZ ONLY MOD.03,04
$B_{0,8DB}$=250KHZ ONLY MOD.05
$B_{0,75DB}$=1,5MHZ ONLY MOD.06
NOT FITTED MOD.02

NOISE FILTER
SWITCH

L

BANDWIDTH 16KHZ
120KHZ/100KHZ
FITTED IN ALL MOD.

G= 8DB

SHEET7

L

IF NARROW OUT
X176
MAX 120DBUV EMK

G= -4DB

IF OUTPUT
X177
MAX 110DBUV EMK

G= -14DB

G=18DB

G= -14DB

IF OUTPUT

to rear panel

← to detector board

SHEET8 M

DEMODULATOR

VIDEO IN
X17C 13
MAX 4V

09/00	47327 (04)	09.92	NL	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		NL	IF SELECTION BOARD
				GEPR.		NL	
				NORM			
				PLOTT	04.09.92		
08/00	47296 (40)	07.92	NL	R&S	RHODE&SCHWARZ		ZEICHN.-NR. 1010.9820.016
AEND.	AENDERUNGS-						BLATT-NR. 1

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

P40

X17A 1
X17C 1
GNDA

X17A 7
SCLK

X17C 7
TDATA

X17C 8
STROBE*

X17A 9
TEST

D1-A 74HCT14T-L
D1-B 74HCT14T-L
D1-C 74HCT14T-L
D1-D 74HCT14T-L
D1-E 74HCT14T-L
D1-F 74HCT14T-L
D1-G 74HCT14T-L

R1 100R L
R2 100R L
R3 100R L
R4 1K
R5 100R
R6 100R
R7 100R

C1 220P L
C2 220P L
C3 220P L
C4 220P L
C5 220P L
C6 220P L
C7 220P L

X17A 2
X17C 2
+5VA

X17A 4
X17C 4
+10V

L1 1U2H
L2 1U2H
L3 1U2H

C10 100N L
C11 100N L
C12 100N L
C13 100N L
C14 100N L
C15 100N L

+5V
+10V
+10VREF

X17A 5
X17C 5
-10V

L4 1U2H
L5 1U2H

C16 100N L
C17 100N L
C18 100N L
C19 100N L

-10V
-10VREF

X17C 11
OL*

X17C 12

X17C 13
VIDEO IN

X17C 14

R20 1K
C20 100P L

OL*
VIDEO IN

A

BOARD CONTROL

ADRESSDECODER

D2-A 74HCT4094T-L
D3-A 74HCT238T-L

R10 10K L

DATA LATCHES 1-4

D4-A 74HCT4094T-L
D5-A 74HCT4094T-L
D6-A 74HCT4094T-L
D7-A 74HCT

R11 10K L
R12 10K L
R13 10K L
R14 10K L

AMP10

D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7
E0 E1 E2 E3 E4

A0
SHEET6 C/1

D2-B 74HCT4094T-L
D3-B 74HCT238T-L
D4-B 74HCT4094T-L

C30 100N L
C31 100N L
C32 100N L
C33 100N L
C34 100N L
C35 100N L
C36 100N L

D5-B 74HCT4094T-L
D6-B 74HCT4094T-L
D7-B 74HCT4094T-L
D8-B 74HC4051T-L

N31-E LM124J

T0 SHEET2 B/6
T1 SHEET5 D/5
T2 SHEET8 C/8
T3 SHEET3 C/4
T4 SHEET5 E/12
T5 SHEET6 C/8
T6 SHEET3 E/4

R30 10K L
R31 10K L
R32 10K L
R33 10K L

* R36

-5V GENERATION

V40 BCX71J-L
R41 4K32 L
R40 47K5 L
C40 10U 10V TA L
R45 51K1 L
R46 51K1 L
C41 4U7 10V TA L
R42 5K62 L
V45 BAS32-L

-10V
-5V
+10V
TO SHEET2 C/8

* NOT FITTED

VERSIONS

MOD02 ESVS
MOD12 ESVS WITH 50KHZ-FILTER
MOD03 ESS
MOD04 ESVD
MOD05 ESN
MOD06 ESVB

ACHTUNG; EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

09/00	473
08/00	472
AEND. IND.	AEN NIT

P40

X10

BOARD CONTROL

ADRESSDECODER

DATA LATCHES 1-4

BOARD TEST

+5V

D2-A 74HCT4094T-L

D3-A 74HCT238T-L

D4-A 74HCT4094T-L

D5-A 74HCT4094T-L

D6-A 74HCT4094T-L

D7-A 74HCT4094T-L

D8-A 74HC4051T-L

R11 10K L

R12 10K L

R13 10K L

R14 10K L

AMP10

A0 SHEET6 C/1

A1 A2 E0 E1 E2 E3 E4

D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9

T0* T1* T2* T3* T4* T5* T6* T7*

R34 10K L

R35 10K L

X10 1 X10 2 X10 3

SHEET6 C/6

D2-B 74HCT4094T-L

D3-B 74HCT238T-L

D4-B 74HCT4094T-L

C30 100N L

C31 100N L

C32 100N L

C33 100N L

C34 100N L

C35 100N L

C36 100N L

D5-B 74HCT4094T-L

D6-B 74HCT4094T-L

D7-B 74HCT4094T-L

D8-B 74HC4051T-L

N31-E LM124J

R30 10K L

R31 10K L

R32 10K L

R33 10K L

T0 SHEET2 B/6

T1 SHEET5 D/5

T2 SHEET8 C/8

T3 SHEET3 C/4

T4 SHEET5 E/12

T5 SHEET6 C/8

T6 SHEET3 E/4

* R36

N30-A LM224D-L

N30-B LM224D-L

N30-D LM224D-L

N30-C LM224D-L

N31-A LM124J

N31-B LM124J

N31-C LM124J

N31-D LM124J

A1 SHEET6 B/1

A2

E0 SHEET6 B/1 C/1

E1

E2 SHEET6 B/6 C/1

E3

E4 SHEET 1 C/6

AMP10 SHEET6 C/1

D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 SHEET6 C/6

+5V

-5V

+10V

-10V

OL* SHEET 3 D/5

VIDEO IN SHEET8 C/8

-5V GENERATION

-10V

P40

V40 BCX71J-L

-5V

R41 4K32 L

R40 47K5 L

C40 10U 10V TA L

R45 51K1 L

TO SHEET2 C/8

C41 4U7 10V TA L

R42 5K62 L

R46 51K1 L

V45 BAS32-L

+10V

* NOT FITTED

VERSIONS

MOD02 ESVS

MOD12 ESVS WITH 50KHZ-FILTER

MOD03 ESS

MOD14 ESVD

MOD05 ESN

MOD06 ESVB

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

09/00	47327 (04)	09.92	NL	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		NL
				GEPR.		NL
				NORM		
				PLOTT	04.09.92	
08/00	47296 (40)	07.92	NL			
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

BENENNUNG

IF SELECTION BOARD

ROHDE&SCHWARZ

ZU GERAET ESVS30

ZEICHN.-NR. 1010.9820.01S

BLATT 2 VON 8 BL

REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.5099

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

X111

B

DIPLEXER

10.7 MHZ IF INPUT
X171 1
RE=50OHM

C100 56P L
L101 330NH
R100 51R1 L
L108 330NH
C108 68P L

IF OVERLOAD DETECTOR

+10V
L100 47UH
C101 4N7 L
V100 J310
C102 4N7 L
V103 HSMS2800-L
T6 SHEET2 B/9
R103 100K L
R101 1K L
V102 HSMS2800-L
C103 10P L
R104 1M L
R105 90K9 L
R107 1K L
C105 100N L
R106 2K L
C106 100N L
N100 LM211D-L
OL* SHEET 2 C/12
C107 100N L
-10V

4TH IF-AMPLIFIER

C116 1U 25V TA L
R115 10K L
R116 9K09 L
+10V
V110 BC860B-L
R117 130R L
R118 100K L
T3 SHEET2 B/9
C113 100N L
R119 100K L
R114 1K L
C112 4N7 L
L111 47UH
X110 1 2 3 4
L110 47UH
C110 4N7 L
C111 4N7 L
R110 24R3 L
R111 221R L
C114 4N7 L
V112 NE85639 L
R112 20R L
R113 20R L

1ST IF FILTER SWITCH

H

E4
SHEET2 E/12

D131-B 74HCT32T-L
+10V
V140 BAS32-L
C135 100N L
+5V
R130 10K L
R132 1K L
R140 2K74 L
N130-A LM224D-L
C136 100N L
-10V
C130 100N L
R131 10K L

X SHEET5 E/1

D130-A 74HCT139T-L
E2
E3
SHEET2 E/12

D131-C 74HCT32T-L
D135-C 74HCT08T-L
N130-B LM224D-L
V160 BAS32-L
R160 2K74 L
D131-D 74HCT32T-L

D131-A 74HCT32T-L

V180 BAS32-L
R180 2K74 L
N130-C LM224D-L
V630 BAS32-L
R630 2K74 L
N130-D LM224D-L

D130-B 74HCT139T-L

D135-B 74HCT08T-L
R135 10K L

D135-A 74HCT08T-L
R136 10K L

D135-D 74HCT08T-L
R137 10K L

+5V
D135-E 74HCT08T-L
D130-C 74HCT139T-L
D131-E 74HCT32T-L
C137 100N L

7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14

R182 R161 L602 L163 C145 L610 C146 L169 L616 L622 L174

D131-B 74HCT32T-L

+10V

C135 100N L

V140 BAS32-L

+5V R130 10K L R132 1K L

N130-A LM224D-L

R140 2K74 L

C136 100N L

-10V

C130 100N L R131 10K L

X SHEET5 E/1

D131-C 74HCT32T-L

D135-C 74HCT08T-L

N130-B LM224D-L

V160 BAS32-L

R160 2K74 L

D131-D 74HCT32T-L

D131-A 74HCT32T-L

V180 BAS32-L

R180 2K74 L

N130-C LM224D-L

V630 BAS32-L

R630 2K74 L

N130-D LM224D-L

C141 10N L

L141 100UH

L142 100UH

V142 BA682-L

C142 10N L

R145 **

L140 100UH

V143 BA682-L

R142 **

R146 **

R141 1K3 L

IF FILTER

B_{6DB} = 10KHZ ONLY MOD.02,12,03,04,06

B_{3DB} = 15KHZ ONLY MOD.05

L144 3U3H

B145 10.7 MHZ **

C144 68P

C145 20P-4P5

C146 20P-4P5

C147 82P L

L147 3U3H

C148 10N L

100 KHZ/120 KHZ

B_{2DB} =100KHZ

$B_{2,2DB}$=120KHZ

C161 10N L

L161 100UH

L162 100UH

C160 10N L

V161 BA682-L

C162 10N L

120KHZ GAIN MATCH

R161 20R

V162 BA682-L

R165 681R L

R166 681R L

R162 N20R 3.6%

R163 47R5 L

C163 12P

C164 4P7

C165 27P

L163-A 1.5UH

C166 270P N750

C167 1N5

C168 22P

C169 22P

L169-A 1.5UH

C170 270P N750

C171 1N5

C172 4P7

C173 27P

L174-A 5UH

FI-IN SHEET4 C/1

FI-400KHZ SHEET 4 E/1 VAR 04,05,06

FI-1MHZ SHEET4 D/1 VAR 03,04,05

FI-1,5MHZ SHEET5 E/1 VAR 06

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

+5V

D135-E 74HCT08T-L

D130-C 74HCT139T-L

D131-E 74HCT32T-L

C137 100N L

VERSIONS

MOD02 ESVS
MOD12 ESVS WITH 50KHZ-FILTER
MOD03 ESS
MOD04 ESVD
MOD05 ESN
MOD06 ESVB

* NOT FITTED
** VARIANTE BESTUECKUNG, SIEHE 1010.9820.01 SA

MOD02: V180, R180, V630, R630 NOT FITTED
MOD12: V180, R180, V630, R630 NOT FITTED
MOD03: V180, R180 NOT FITTED

10/00	47327 (10)	11.92	NL	1KEE	TAG
				BEARB.	
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	01.12.92
09/00	47327 (04)	09.92	NL	ROHDE&SCH	
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME		

9 10 11 12 13 14 15 16 17

R182 R161 L602 L163 C145 L610 C146 L169 L616 L622 L174 X161

C141 10N L
L141 100UH
L142 100UH
C150 10N L
L150 100UH

IF FILTER

B_{6DB} = 10KHZ ONLY MOD.02,12,03,04,06
B_{3DB} = 15KHZ ONLY MOD.05

V142 BA682-L
C142 10N L
R145 **
L140 100UH
R141 1K3 L
V143 BA682-L
R142 **
R146 **
L144 3U3H
B145 10.7 MHZ **
C144 68P L
C145 20P-4P5
C146 20P-4P5
C147 82P L
L147 3U3H
C148 10N L
V151 BA682-L
V150 BA682-L
L151 100UH
R151 2K74 L

100 KHZ/120 KHZ

B_{2DB} =100KHZ
$B_{2,2DB}$=120KHZ

C161 10N L
L161 100UH
L162 100UH
C175 10N L
L175 100UH
V161 BA682-L
C162 10N L
120KHZ GAIN MATCH
R161 20R
R162 N20R 3.6%
R163 47R5 L
R165 681R L
R166 681R L
C163 12P
C164 4P7
C165 27P
L163-A 150H
C166 270P N750
C167 1N5
C168 22P
L159-A 150H
C169 22P
C170 270P N750
C171 1N5
C172 4P7
C173 27P
L174-A 5UH
C174 12P
V175 BA682-L
V162 BA682-L
C179 10N L
X160 1 X160 2 X160 3 X160 4
IF FILTER OUTPUT
SHEET 5 D/1

FI-IN
SHEET4 C/1

FI-400KHZ
SHEET 4 E/1 VAR 04,05,06

FI-1MHZ
SHEET4 D/1 VAR 03,04,05

FI-1.5MHZ
SHEET5 E/1 VAR 06

FI-OUT
SHEET4 C/10

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

ERSIONS

* NOT FITTED
** VARIANTE BESTUECKUNG, SIEHE 1010.9820.01 SA

0D02 ESVS — MOD02: V180, R180, V630, R630 NOT FITTED
0D12 ESVS WITH 50KHZ-FILTER — MOD12: V180, R180, V630, R630 NOT FITTED
0D03 ESS — MOD03: V180, R180 NOT FITTED
0D04 ESVD
0D05 ESN
0D06 ESVB

10/00	47327 (10)	11.92	NL	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		NL
				GEPR.		NL
				NORM		
				PLOTT	01.12.92	
09/00	47327 (04)	09.92	NL			
AEND. NR.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

ROHDE&SCHWARZ

BENENNUNG: IF SELECTION BOARD

ZEICHN.-NR.: 1010.9820.01 S

BLATT-NR.: 3 v. 8 BL.

R182 R636 L650 L184 L657 L188 L663 L191 L670 L194
C643 C646

E IF FILTER

ONLY VAR04,06
VAR05

FI-400KHZ
SHEET3 B/9

C180 10N L
L180 100UH
V181 5082-3081
400KHZ GAIN MATCH
C181 10N L
R182 20R
V182 BA682-L
R181 ** TRIMMWERT/ SELECTED
R183 ** TRIMMWERT/ SELECTED

L700 * C700 * C701 * B700 * C702 * C703 * L701 * C704 *

L181 100UH

B_{6DB} - 400 KHZ MOD.04,06 $B_{2,2DB}$ - 250KHZ MOD.05

R191 ** R190 ** R188 0R L C183 * L183 ** C184 ** R184 ** L184-A ** C185 * C186 ** C120 ** C187 680P C121 ** C188 ** R185 ** L188-A ** C182 ** C189 ** C126 * C190 ** C122 56P L TRIMMWERT/ SELECTED C191 ** R186 ** L191-A ** C123 ** C192 ** C127 * C193 680P C124 ** C194 ** R187 ** L194-A ** C195 ** C196 ** C125 **

FI-1MHZ
SHEET3 B/9

C632 10N L
L632 100UH
V632 BA682-L
R635 **
R637 **

FI-IN
SHEET3 B/9

V631 5082-3081
C634 10N L
R636 **

L633 100UH

B_{3DB} -1KHZ MOD.05

L641 ** C642 ** C643 ** B645 ** C646 ** C647 ** L647 ** C648 **

ONLY VAR 05

B_{6DB} -1MHZ MOD.03,04 $B_{1,5DB}$ -1,5MHZ MOD.06

R639 ** C639 * L638 * C640 ** R650 ** L650-A ** C651 ** C653 * C652 ** C654 ** C655 ** C656 ** R657 ** L657-A ** C658 ** C659 ** C660 * C661 27P L TRIMMWERT/SELECTED C662 ** R663 ** L663-A ** C664 ** C665 ** C666 ** C667 ** C668 ** R669 ** L670-A ** C671 ** C673 * C672 ** C674 ** C675 * R675 **

N NOT FITTED MOD.02,12

VERSIONS

MOD02 ESVS	MOD02: COMPONENTS WITH NUMBER 180...199, 631...681 AND C120...C125 NOT FITTED
MOD03 ESS	MOD03: COMPONENTS WITH NUMBER 180...199 AND C120...C125 NOT FITTED
MOD04 ESVD	
MOD05 ESN	MOD05: COMPONENTS WITH NUMBER C121,C122,C124,C184,C197 NOT FITTED R184,R185,R186,R187 NOT FITTED
MOD06 ESVB	MOD06: COMPONENTS WITH NUMBER C654,C666,R650,R657,R663,R669 NOT FITTED
MOD12 ESVS WITH 50KHZ-FILTER	MOD12: COMPONENTS WITH NUMBER 180...199, 631...681 AND C120...C125 NOT FITTED

* NOT FITTED

** VARIANTE BESTUECKUNG, SIEHE 1010.9820.01 SA

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

10/00	473
09/00	473
AEND. IND.	AEN MIT

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

L650 L184 L657 L188 L663 L191 L670 L194
C643 C646

L700 * B700 L701 * C704 *
C700 * C701 * C702 * C703 *

L181 100UH

B_{6DB} - 400 KHZ MOD.04,06 $B_{2,2DB}$ - 250KHZ MOD.05

R184 ** C185 * C120 ** C186 ** L184-A **
C184 ** C187 680P C121 ** C188 **
R185 ** C182 ** C126 * C189 ** L188-A **
C190 ** C122 56P L TRIMMWERT/SELECTED C191 **
R186 ** C123 ** C127 * C192 ** L191-A **
C193 680P C124 ** C194 **
R187 ** C195 ** C125 ** C196 ** L194-A **
C197 **

C199 10N L
L198 **
C198 * R189 0R L
V198 BA682-L
V197 BA682-L

L633 100UH

C680 10N L
L680 100UH
V681 BA682-L
V680 BA682-L
FI-OUT
SHEET3 B/16

B_{3DB} - 1KHZ MOD.05
L641 ** B645 ** L647 ** C648 **
C642 ** C643 ** C646 ** C647 **
ONLY VAR 05

B_{6DB} - 1MHZ MOD.03,04 $B_{1,5DB}$ - 1,5MHZ MOD.06
R650 ** C651 ** C652 ** L650-A ** C653 *
C654 ** C655 ** C656 **
R657 ** C658 ** L657-A ** C659 **
C660 * C661 27P L C662 ** TRIMMWERT/SELECTED
R663 ** C664 ** L663-A ** C665 **
C666 ** C667 ** C668 **
R669 ** C671 ** C672 ** L670-A ** C673 *
C674 **
C675 * R675 **

81 AND C120...C125 NOT FITTED
...C125 NOT FITTED

4,C197 NOT FITTED
,R187 NOT FITTED
7,R663,R669 NOT FITTED
81 AND C120...C125 NOT FITTED

* NOT FITTED

** VARIANTE BESTUECKUNG, SIEHE 1010.9820.01 SA

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

10/00	47327 (10)	11.92	NL	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		NL
				GEPR.		NL
				NORM		
				PLOTT	13.11.92	
09/00	47327 (04)	09.92	NL			
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

ROHDE&SCHWARZ
ZU GERAET ESVS30

BENENNUNG
IF SELECTION BOARD

ZEICHN.-NR. 1010.9820.01S
BLATT-NR 4
V. 8 BL
REG.I.V. 1010.5001
ERSTE Z. 1010.5099

R230 L230 C801 C802 L235

H

2ND IF FILTER SWITCH

+5V

R203 10K L

R272 **

R202 **

C202 100N L

R204 10K L

N200-B LM224D-L

R201 2K74 L

V202 BAS32-L

SHEET3 B/9 **
ONLY MOD06
FI-1.5MHZ

R273 **

N200-C LM224D-L

R274 **

X

SHEET 3 D/7 **
ONLY MOD03/05/12

R219 2K74 L

V210 BAS32-L

R275 1K B

ONLY MOD03,05,06,12

+2,5V SHEET6 E/3

F1

IF FILTER AMP

C205 10N L

L201 100UH

C207 1U 10V TA L

+10V

R207 1K3 L

R208 7K5 L

R209 221R L

V207 BC860B-L

R206 1K L

C204 10N L

L202 100UH

L205 68UH

C206 4N7 L

R205 162R L

R216 5R62 L

C208 10N L

R210 100K L

SHEET 2 C/9 T1

C209 100N

R211 100K L

100KHZ GAIN MATCH

R230 **

V200 BA682-L

C203 10N L

V205 NE85639 L

R800 **

R801 **

L200 100UH

V201 BA682-L

R200 2K74 L

R214 **

R215 **

R217 **

ONLY MOD03,05,06,12

IF FILTER F3

L203 100UH

B_{3DB} - 3KHZ MOD.05
B_{3DB} - 50KHZ MOD.12

B800

ONLY MOD05,12

L800 **

C800 68P L

20P-4P5 C801

20P-4P5 C802

L801 **

C803 689 L

C804 10N L

F2

B_{2DB} -100KHZ MOD03
$B_{0,75DB}$-1,5MHZ MOD06

ONLY MOD03,06

C230 **

C231 **

C232 **

C233 **

L230-A **

C234 **

C235 **

C236 **

C237 **

C238 **

L235-A **

C240 **

C239 10N L

L237 100UH

V238 BA682-L

V237 BA682-L

ONLY MOD03,12,05,06

G

ONLY MOD02,04
R270 0R L

V212 BA682-L

V214 BA682-L

ONLY MOD02,04
R271 0R L

V213 BA682-L

L210 100UH

C210 10N L

V212-V214 L210,C210 ONLY MOD03,05,06,12

C270 10N L

IF FILTER OUTPUT
SHEET3 C/16

* NOT FITTED

** VARIANTE BESTUECKUNG, SIEHE 1010.9820.01 SA

VERSIONS:

MOD02 - ESVS	MOD02: COMPONENTS WITH NUMBER 200...241 AND 290...295, X173, W2 NOT FITTED
MOD12 - ESVS WITH 50KHZ-FILTER	MOD12: COMPONENTS WITH NUMBER R217,C232,C230,C231,L230,C233,C234,C236,L235 C237,C238,C240,R270,R271 NOT FITTED
MOD03 - ESS	MOD03: COMPONENTS WITH NUMBER 290...295, X173, R270 AND R271 NOT FITTED
MOD04 - ESVD	MOD04: COMPONENTS WITH NUMBER 200...241 NOT FITTED
MOD05 - ESN	MOD05: COMPONENTS WITH NUMBER C230...C238,C240,R270,R271,L230,L235 NOT FITTED
MOD06 - ESVB	MOD06: COMPONENTS WITH NUMBER C234,R202,R217,R270,R271 NOT FITTED

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

09/00	47
08/00	47
AEND. IND.	A M

FUER DIESE UNTERLAGE BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

R230 L230 C801 C802 L235 X250

IF FILTER F3

L203 100UH

IF FILTER AMP

C207 1U 10V TA L
+10V
R207 1K3 L
R208 7K5 L
V207 BC860B-L
R209 221R L
R210 100K L
SHEET 2 C/9
T1
R206 1K L
C204 10N L
C209 100N
R211 100K L
100KHZ GAIN MATCH
L202 1000H
L205 68UH
C206 4N7 L
R205 162R L
C208 10N L
R230 **
R216 5R62 L
V205 NE85639 L
R800 ** R801 **
R214 ** R215 ** R217 **

B 3DB = 3KHZ MOD.05
B 3DB = 50KHZ MOD.12
B800
ONLY MOD05,12
L800 **
C800 68P L
20P-4P5 C801
20P-4P5 C802
C803 68P L
L801 **
C804 10N L

F2

B 2DB -100KHZ MOD03
B 0,75DB=1,5MHZ MOD06
ONLY MOD03,06
C230 ** C231 ** C232 **
C233 ** C234 ** C235 **
C236 ** C237 ** C238 **
L230-A ** L235-A **
C240 **

C239 10N L
L237 100UH
V238 BA682-L
V237 BA682-L
ONLY MOD03,12 ,05,06
C249 10N L
L238 100UH
R238 2K74 L
X250 1 X250 2 X250 3 X250 4

5TH IF AMP

+5V
C257 1U 10V TA L
R254 43K2 L
R255 10K2 L
V255 BC860B-L
R256 24R3 L
R257 100K L
R253 1K L
C254 4N7 L
C255 4N7 L
R258 100K L
L252 47UH
L253 47UH
C253 4N7 L
T4
SHEET2 B/9
5TH IF AMP OUTPUT
SHEET6 D/1
C260 10N L
R252 562R L
L250 180NH
C252 10N L
V250 NE85639 L
C250 39P L
C251 39P L
V251 NE85639 B
L251 680NH
R251 51R1 L
R261 681R L
C261 10P L
R260 681R L
R262 5R62 B
R263 5R62 B

IF OUTPUT AMP

C292 10N L
R292 39R2 L
R291 221R L
ONLY MOD04,05,06
+10V
C295 100N L
R293 332R L
C290 100P L
R295 43R2
W2A 1
W2A 2
W2
X173 1
10.7 MHZ OUTPUT
R A~50Ω
N290 AD844BQ
R290 100K
L291 *
C291 *
C296 100N L
-10V

ONLY MOD02,04
R270 0R L
V212 BA682-L
ONLY MOD02,04
R271 0R L
V213 BA682-L
V214 BA682-L
L210 1000H
C210 10N L
V212-V214 ONLY
L210,C210 MOD03,05,06,12

G

12

BESTUECKUNG, SIEHE 1010.9820.01 SA

ENTS WITH NUMBER 200...241 AND 290...295, X173, W2 NOT FITTED
ENTS WITH NUMBER R217,C232,C230,C231,L230,C233,C234,C236,L235 C237,C238,C240,R270,R271 NOT FITTED
ENTS WITH NUMBER 290...295, X173, R270 AND R271 NOT FITTED
ENTS WITH NUMBER 200...241 NOT FITTED
ENTS WITH NUMBER C230...C238,C240,R270,R271,L230,L235 NOT FITTED
ENTS WITH NUMBER C234,R202,R217,R270,R271 NOT FITTED

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

09/00	47327 (04)	09.92	NL	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		NL	IF SELECTION BOARD
				GEPR.		NL	
				NORM			
				PLOTT	04.09.92		
08/00	47296 (40)	07.92	NL	R/S ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.9820.01S
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET ESVS30			REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.5009

BLATT 5 V 8

X300 R300 R305 R306 R377 X370 R370 P36 X348

H

+10V → R390 10R → +10VB
C390 2U2 25V TA L

-10V → R391 10R → -10VB
C391 2U2 25V TA L

+2,5V
SHEETS D/2

AMP10
SHEET2

+10V C215 100N L
-10V C216 100N L

N200-A LM224D-L
N200-D LM224D-L

V332 BAS32-L
R332 2K74 L
L332 47UH B
C332 10N B
ENA-0DB

V333 BAS32-L
R333 2K74 L
C333 10N B
ENA-10DB

IF GAIN SELECTOR
ONLY MOD.05

V336 BA682-L
V337 BA682-L
R336 0R L
R337 0R L
V338 BA682-L
V334 BA682-L
C334 1N L
R335 100K L
V335 BA682-L
R334 2K74 L
L334 47UH B
L333 100UH B
R342 1K B
R338 *
R339 221R L
C335 10N L
C337 100N B
-10V
+10V C336 100N L
N330 EL2030CN
R340 475R L
C340 10N L
L340 47UH B
V340 BA682-L
C341 1N L
R341 2K74 L
L341 100UH B
R343 1K B
X347 3 X347 2 X347 1
X345 2 X345 1
R345 61R1 L

IF GAIN SELECTOR

X300 1 X300 2 X300 3 X300 4

5TH IF AMP OUTPUT
SHEETS D/12

C301 180P L
L301 5U6H
R308 301R L
L300 1U5H
C302 33P L
R301 200R L
IF GAIN ADJUST R300 500R

+10V C315 100N L
N300 EL2030CN
C316 100N L
-10V
R302 475R L
R303 30R1 L
C314 10N L
L304 47UH
R304 2K74 L
C307 10N L
R312 909R 0.1%
R313 100R .1%
C308 10N L
R310 3K57 L
V310 BA483
C310 1N L
R311 4K75 L
V311 BA483
C309 10N L
L310 100UH
C312 10N L

V305 BA483
G20 ADJUST R305 50R
V306 BA483
G10 ADJUST R306 100R
R307 130R L
C305 10N L
C306 10N L

+5V
A0
SHEET 2 E/8
A1
SHEET 2 F/12
A2
SHEET 2 F/12

R380 10K L
R382 1K L
N380-B LM224D-L
R385 200R L
C381 100N L
R381 10K L
+10V C382 100N L
N380-A LM224D-L
R386 200R L
-10V C383 100N L
N380-C LM224D-L
R387 200R L
N380-D LM224D-L

DIGITALLY CONTROLLED IF AMPLIFIER

+10VREF
R375 10K L
C375 100N L
N360-D TL074ACD-L
R377 10K
REFERENCE ADJUST
R374 1K L
R376 4K75 L

X370 1 X370 2 X370 3 X370 4
R365 10K L
P36
N360-B TL074ACD-L
N360-C TL074ACD-L
R366 10K L
R371 332R L
C370 15P L
N360-A TL074ACD-L
D370-A AD7533CD
D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9
LSB MSB RFB REF OUT1 OUT2
SHEET2 ED/11
R369 1K L
C367 100N L
OFFSET ADJUST R370 200R
R367 10K L
R368 10K L
+10VREF -10VREF
R330 47K5 L
T5
SHEET 2 B/9
R331 47K5 L

VERSIONS:
MOD02,12 = ESVS
MOD03 = ESS
MOD04 = ESVD
MOD05 = ESN
MOD06 = ESVB

* NOT FITTED
MOD02,12,04,05,06 COMPONENTS C325 - C329, R325 - R
MOD02,12,03,04,06 COMPONENTS C332-C337,C440,L332-L
MOD05 R336,R337 NOT FITTED

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

09/00	47327
08/00	47296
AEND. IND.	AENDERUN MITTEILU

R306 R377 X370 R370 P36 X348 X36

IF GAIN SELECTOR

ONLY MOD.05

V332 BAS32-L, R332 2K74 L, L332 47UH B, C332 10N B, ENA-00B

V333 BAS32-L, R333 2K74 L, C333 10N B, ENA-10DB

V336 BA682-L, R336 0R L; V337 BA682-L, R337 0R L; V338 BA682-L

V334 BA682-L, C334 1N L, R335 100K L, V335 BA682-L, L334 47UH B, L333 100UH B, R334 2K74 L, R342 1K B

+10V, C336 100N L, N330 EL2030CN, R340 475R L, R338 *, R339 221R L, C337 100N B, C335 10N L, -10V

V340 BA682-L, C340 10N L, L340 47UH B, R343 1K B

C341 1N L, R341 2K74 L, L341 100UH B

X347 3 X347 2 X347 1

N350 EL2030CN, +10V, C358 100N L, R353 51R1 L, X350 1 X350 2, R351 909R L, X35A 2 X35B 2, X345 2 X345 1, R345 51R1 L, R347 100K L, C359 100N L, -10V, R350 475R L, X35A 1 X35B 1, R352 51R1 L, X360 1 X360 2

+10VB N360-E TL074ACD-L, -10VB

+10VB D370-B AD7533CD, INPUT

NOISE FILTER → SHEET 7 C/1

OUTPUT AMPLIFIER

C325 10N L, R325 475K L, R328 182R L, C329 10N L, -10V, +10V, C326 100N L, C328 100N L, R326 475R L, N320 EL2030CN, R327 43R2, C327 10N L, W1A 1, W1, W1A 2

ONLY FITTED MOD03

X174 1 IF NARROW BW OUTPUT RA-500HM

DIGITALLY CONTROLLED IF AMPLIFIER

R375 10K L, C375 100N L, N360-D TL074ACD-L, +10VREF, R377 10K, REFERENCE ADJUST, R376 4K75 L, R374 1K L

R371 332R L, C370 15P L, N360-A TL074ACD-L, D370-A AD7533CD, D0–D9, LSB, MSB, RFB, REF, OUT1, OUT2, SHEET2 ED/11

X370 1 X370 2 X370 3 X370 4

R366 10K L, N360-B TL074ACD-L, R365 10K L, P36

N360-C TL074ACD-L, V360 J310

R369 1K L, C367 100N L, OFFSET ADJUST, R367 10K L, R370 200R, R368 10K L, +10VREF, -10VREF

R330 47K5 L, T5 SHEET 2 B/9, R331 47K5 L

C355 10N L, L355 47UH, +10V, C356 100N L, V355 5082-3081, V356 5082-3081, C357 27N L

R360 4K81 .1%, R361 N10K 3.8%, R362 2K29 .1%, R363 15R L

ROHDE&SCHWARZ

ZU GERAET ESVS30

ZEICHN.-NR. 1010.9820.01S

REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.5099

BENENNUNG: IF SELECTION BOARD

AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME
09/00	47327 (04)	09.92	NL
08/00	47296 (40)	07.92	NL

1KEE	TAG	NAME
BEARB.		NL
GEPR.		NL
NORM		
PLOTT	04.09.92	

VERSIONS:

MOD02,12 = ESVS
MOD03 = ESS
MOD04 = ESVD
MOD05 = ESN
MOD06 = ESVB

* NOT FITTED

MOD02,12,04,05,06 COMPONENTS C325 - C329, R325 - R328, N320, W1 NOT FITTED

MOD02,12,03,04,06 COMPONENTS C332-C337,C440,L332-L334,L340,L341,N330,R332-R335,R339-R341,V332-V337,V340 NOT FITTED

MOD05 R336,R337 NOT FITTED

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

N380-D LM224D-L

L440 C411 L422 L442 C412 R445 L428 R431

NOISE FILTER

H

J

K

L

B 3DB -16KHZ

B410
10.7MHZ BANDP.

R410 1K21 L
R411 3K92 L
C410 15P L
L410 5U6H
C411 10P-3P5
L411 22UH
L412 22UH
C414 4P7 L
C412 10P-3P5
R412 392R
R413 4K75
C413 8P2 L
L413 5U6H

B 3DB -120KHZ
B 2DB -100KHZ

R422 30K1 L
L420 3U3H
C420 33P
R420 N20R 3.8%
R421 51R1 L
C421 4P7
C422 4P7
L422-A 5UH
C423 33P
C426 3N3
C427 33P
L428-A 5UH
C429 4P7
C430 4P7
L430 2U7H
120KHZ GAIN MATCH
C431 47P
R431 200R
R432 681R L
R430 121R L

B 3DB -1,8MHZ MOD03/04
B 0,8DB -250KHZ MOD05
B 0,75DB -1,5MHZ MOD06
NOT FITTED MOD02,12

R437 *
R438 *
R439 **
R440 **
L440-A **
C440 **
C441 **
C442 **
C443 **
C444 **
R442 **
L442-A **
C445 **
R444 **
1MHZ GAIN MATCH
R445 **200R
R446 **

NOISE FILTER SWITCH

+10V
C401 10N L
R400 15K L
R402 1K L
C402 10N L
C400 10N L
NOISE FILTER INPUT
SHEET6 D/12
R408 100R L
V400 BF374
R401 3K92 L
R403 511R L
C408 10N L
-10V
SHEET2 F/12
C404 10N L
E0
E1
C405 10N L
D410-A 74HC4051T-L
MUXDX
8M
G8

C406 10N L
+5V
-5V
C407 10N L
D410-B

D450-A 74HC4051T-L
MUXDX
R452 100R L
C452 100N L
+5V
D450

* NOT FITTED

** VARIANTE BESTUECKUNG, SIEHE 1010.9820.01 SA

VERSIONS :

MOD02,12 - ESVS	MOD02,12	COMPONENTS WITH NUMBER 439 - 446 NOT FITTED
MOD03 - ESS		
MOD04 - ESVD		
MOD05 - ESN	MOD05	COMPONENTS WITH NUMBER R440,R442 NOT FITTED
MOD06 - ESVB	MOD06	COMPONENTS WITH NUMBER C441 NOT FITTED

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

09/00
08/00
AEND. IND.

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

C411 L422 L442 C412 R445 L428 R431

NOISE FILTER

B_{3DB} -16KHZ

R410 1K21 L
R411 3K92 L
L410 5U6H
C411 10P-3P5
L411 22UH
B410 10.7MHZ BANDP.
L412 22UH
C414 4P7 L
C412 10P-3P5
R412 392R
R413 4K75
C413 8P2 L
L413 5U6H

L

+5V -5V
R452 100R L
R453 100R L
C452 100N L
C453 100N L
D450-B

M

+10VA R470 10R +10V
C471 2U2 25V TA L
-10VA R471 10R -10V
C472 2U2 25V TA L

IF OUTPUT

R465 100R L
R466 24R3 L
DEMODULATOR INPUT MAX. 110DBUV
SHEET 8 C/1

R468 619R L
R469 150R L
X177 1 IF OUTPUT MAX. 110DBUV EMK

B_{3DB} -120KHZ
B_{2DB} -100KHZ

R420 N20R 3.8%
R421 51R1 L
C421 4P7
C422 4P7
C423 33P
L422-A 5UH
C426 3N3
C427 33P
L428-A 5UH
C429 4P7
C430 4P7
L430 2U7H
120KHZ GAIN MATCH
C431 47P
R431 200R
R432 681R L
R430 121R L

NOISE FILTER SWITCH

D450-A 74HC4051T-L
MUXDX
C450 10N L
C451 10N L
E0 SHEET2 F/12
E1

N450 EL2030CN
+10VA
C460 100N L
C461 100N L
-10VA
R455 475K L
R454 475R L
R460 162R L
R461 47R5 L
R463 N100R 3.5%
C463 10N L

R473 182R L
R474 301R L
N455 EL2030CN
+10VA
C454 100N L
C455 100N L
-10VA
R458 475R L
R472 *
C457 10N L
R459 43R2
X176 1 IF-NAPPROW OUT MAX 120DBUV EMK

K

NOT FITTED
MOD02,12

B_{3DB} -1,8MHZ MOD03/04
$B_{0,8DB}$ -250KHZ MOD05
$B_{0,75DB}$ -1,5MHZ MOD06

R438
R440 **
L440-A **
C440 **
C441 **
C442 **
C443 **
C444 **
R442 **
L442-A **
C445 **
R444 **
1MHZ GAIN MATCH
R445 200R
R446 **

* NOT FITTED
** VARIANTE BESTUECKUNG, SIEHE 1010.9820.01 SA

IONS :
12 - ESVS MOD02,12 COMPONENTS WITH NUMBER 439 - 446 NOT FITTED
- ESS
- ESVD
- ESN MOD05 COMPONENTS WITH NUMBER R440,R442 NOT FITTED
- ESVB MOD06 COMPONENTS WITH NUMBER C441 NOT FITTED

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

09/00	47327 (04)	09.92	NL	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		NL
				GEPR.		NL
				NORM		
				PLOTT	04.09.92	
08/00	47296 (40)	07.92	NL			
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

BENENNUNG: IF SELECTION BOARD

ROHDE&SCHWARZ
ZU GERAET ESVS30
ZEICHN.-NR. 1010.9820.01S
BLATT NR. 7 V. 8 BL.
REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.5099

P500

C516

R520

DEMODULATOR

DEMODULATOR INPUT 50..110DBUV
SHEET7 D/11

+10V

L508 56UH
C504 10N L
C506 2U2 25V TA L
L503 56UH
C508 4N7
R508 25R5
C500 10N L
R502 332R L
V500 MRF5160 L
R504 1K L
C511 560P L
R517 10R L
R500 1K62 L
R540 100R L
V501 MRF5160 L
C502 10N L
R505 2K L
V502 MRF3866 L
C503 10N L
R541 100R L
R501 1K62 L
C512 560P L
R506 1K L
R518 10R L
C501 10N L
V503 MRF3866 L
R503 332R L
L504 56UH
R509 25R5
C505 10N L
C509 4N7
C507 2U2 25V TA L
L513 56UH
R513 1K L
C513 100N L
L509 56UH
-10V

C515 22N L
L515 10UH
C516 10P-3P5
C517 5P6
V515 HSMS2825-L
R511 1K L
R512 10K L
R510 1M L
R514 10K L
N510-A TL072ACD-L
C510 1U 050V MKT

N510-B TL072ACD-L

+10VC +10V
R550 47R5 L
C550 2U2 25V TA L
N510-C
C551 2U2 25V TA L
R551 47R5 L
-10V -10VC

V530 HSMS2800-L
V531 HSMS2800-L
+10VC
C532 10P L
C544 10N L
R530 4K75 L
R534 27K4 L
R524 1K82 L
R525 1K82 L
C530 39P L
R533 2K43 L
R532 2K43 L
N540 OPA627
C533 10P L
R531 4K75 L
C545 10N L
-10VC
R552 51K1 L
R553 51K1 L
VIDEO IN MAX. 4V
SHEET2 B/12
T2
SHEET 2 C/8
+10VREF
R521 18K2 L
DEMOD. OFFSET
R520 5K .4W SPI
R522 18K2 L
-10VREF
R528 348K
C520 10N L
R515 100R L
R516 100R L

VERSIONS : * NOT FITTED
MOD02,12 ESVS
MOD03 ESS
MOD04 ESVD
MOD05 ESH
MOD06 ESVB

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE BEHANDLUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

09/00	47327 (04)	09.92	NL	1KEE	TAG	NAME
				BEARB.		NL
				GEPR.		NL
				NORM		
				PLOTT	04.09.92	
08/00	47296 (40)	07.92	NL			
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

BENENNUNG: IF SELECTION BOARD

ROHDE&SCHWARZ
ZU GERRET ESVS30

ZEICHN.-NR. 1010.9820.015
BLATT-NR. 8 V. S. E.
REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z. 1010.5099

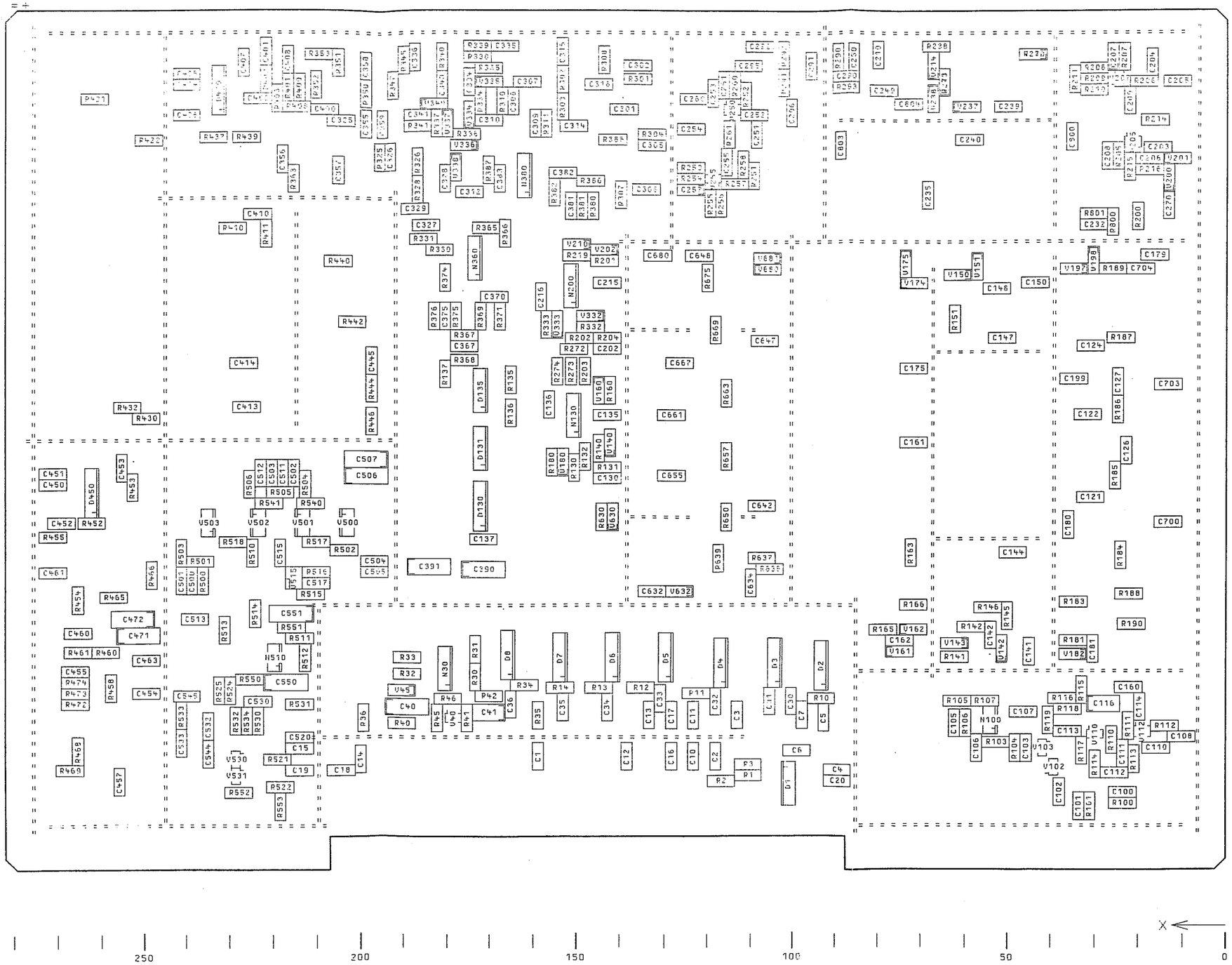
DARSTELLUNG SEITE B
VIEW ON SIDE B

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

BINDENDE ANGABEN UEBER VARIANTEN, TRIMMWERTE, BAUTEILWERTE UND NICHT BESTUECKTE BAUTEILE SIEHE SA.

FOR BINDING INFORMATION ON MODELS, TRIMMING AND COMPONENTS VALUES AND NONFITTED COMPONENTS SEE PARTS LIST.

09/00	47327 (04)	09.92	NL	1KEE	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		NL	IF SELECTION BOARD
				GEPR.		NL	
				NORM			
				PLOTT	04.09.92		
08/00	47296 (40)	06.92	NL				ZEICHN.-NR. 1010.9820.01 EE
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ROHDE&SCHWARZ			BLATT-NR. 1+
				ZU GERAET	ESVS30		REG.-V. 1010.5001 FORM 2



DARSTELLUNG SEITE A
VIEW ON SIDE A

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

ABWEICHENDE ANGABEN ÜBER VARIANTEN, TRIMMUNG, BAUTEILWERTE UND NICHT BESTÜCKTE BAUTEILE SIEHE SA

FOR DEVIATING INFORMATION ON MODELS, TRIMMING AND COMPONENTS VALUES AND NONFITTED COMPONENTS SEE PARTS LIST.

09/00	47327 (04)	09.92	NL	NAME	TAG	NAME
				BEARB.		NL
				GEPR.		NL
				NORM		
				PLOTT	04.09.92	
08/00	47236 (40)	06.92	NL			
ÄND. IND.	ÄNDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME			

BENENNUNG: IF SELECTION BOARD

ROHDE&SCHWARZ
ZU GERÄT: ESVS30

ZEICHN.-NR.: 1010.9820.01 EE
PRÜF.-V.: 1010.5001

BLATT-NR. 2+ V BL

Z

ROHDE&SCHWARZ

Schaltteillisten
numerisch geordnet
Part lists
in numerical order
Listes des pièces détachées
par numéros de référence

(R 29500 Bl 3)
095.1000 Bl. 3

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
.	VARIANTENERKL. / VERSIONS VAR 02 = ESVS10/20/30 MOD 02 = ESVS10/20/30 VAR 03 = ESS MOD 03 = ESS				
..	ZUGEH.STROML./CIRC.DIAGR. 1010.8798 S				
B145	EP 10,7MHZ-BANDP.B:10K BAND PASS FILTER	1010.6095	KVG	R&S-ZCHNG.1010.6095	
B410	EP 10,7MHZBANDP.MON.B:15K 10,7MHZBANDPASS,MONOLITH.	343.0234	PTI	2195F	
C1 ..7	CC 220PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8850	VITRAMON	VJ1206 A 221 F AT	
C10 ..19	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C20	CC 100PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8415	VITRAMON	VJ1206 A 101 F AT	
C30 ..36	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C40	CE 10UF+-10%10V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7281	PHILIPS-CO	2012 195 68109 EIA	
C41	CE 4,7UF+-10%10V EIA3528 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7275	VALVO	2012 195 64478 EIA	
C100	CC 56PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8809	VITRAMON	VJ1206 A 560 F AT	
C101	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C102	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C103	CC 10PF+-0,25PF50VNP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8480	VITRAMON	VJ1206 A 100 C FA	
C105	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C106	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C107	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C108	CC 68PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8815	VITRAMON	VJ1206 A 680 F AT	
C110	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C111	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C112	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C113	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C114	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C116	CE 1UF+-10%25V EIA3528 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7217	PHILIPS-CO	2012195 67108 EIA	
C120	CC 39PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6664	PHILIPS-CO	2222 678 34399	
C122	CC 120PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8838	VITRAMON	VJ 1206 A 121 F AT	
C123	CC 15PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6612	PHILIPS-CO	2222 678 34159	
C125	CC 39PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6664	PHILIPS-CO	2222 678 34399	
C130	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C135	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C136	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C137	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C141	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C142	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C144	CC 68PF+-1%50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8815	VITRAMON	VJ1206 A 680 F AT	
C145	CT 15,5PF N750 ABGL OBEN DISC TRIMMER	CT 065.9677	STETTNER	7-STRIKO 03/4,5/20N7	
C146	CT 15,5PF N750 ABGL OBEN DISC TRIMMER	CT 065.9677	STETTNER	7-STRIKO 03/4,5/20N7	
C147	CC 82PF+-1%50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8821	VITRAMON	VJ1206 A 820 F AT	
C148	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C150	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C160	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C161	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C162	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C163	CC 12PF+-2%3X4NP0 CAPACITOR	CC 087.6435	PHILIPS-CO	2222 678 10129	
C164	CC 4,7PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C165	CC 27PF+-2%4X5N150 CAPACITOR	CC 087.6641	PHILIPS-CO	2222 678 34279	
C166	CC 100PF+-2%6X9NP0 CAPACITOR	CC 087.6541	PHILIPS-CO	2222 678 10101	
C167	CK 1,5NF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR	CK 007.7600	ROE	KP1830-215/011-R	
C168	CC 22PF+-2%3X4N150 CAPACITOR	CC 087.6635	PHILIPS-CO	2222 678 34229	
C169	CC 22PF+-2%3X4N150 CAPACITOR	CC 087.6635	PHILIPS-CO	2222 678 34229	
C170	CC 100PF+-2%6X9NP0 CAPACITOR	CC 087.6541	PHILIPS-CO	2222 678 10101	
C171	CK 1,5NF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR	CK 007.7600	ROE	KP1830-215/011-R	
C172	CC 4,7PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C173	CC 27PF+-2%4X5N150 CAPACITOR	CC 087.6641	PHILIPS-CO	2222 678 34279	
C174	CC 12PF+-2%3X4NP0 CAPACITOR	CC 087.6435	PHILIPS-CO	2222 678 10129	
C175	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C179	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C180	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C181	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C182	CC 15PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6612	PHILIPS-CO	2222 678 34159	
C187	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	
C188	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	
C189	CC 27PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6641	PHILIPS-CO	2222 678 34279	
C191	CK 680PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CK 007.7581	ROE	KP1830-168/011-R	
C192	CC 27PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6641	PHILIPS-CO	2222 678 34279	
C193	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	
C194	CK 220PF +-1% 100V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CK 007.7552	ROE	KP1830-122/011-R	
C199	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C202	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C203	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C204	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C205	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C206	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C207	CE 1UF+-10%10V EIA3216 TANTALUM-SMD-CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CE 007.7252	PHILIPS-CO	2012 195 65108 EIA	
C208	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C209	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C210	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C215	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C216	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C230	CC 4,7PF/O,25PF63V3X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C231	CC 4,7PF/O,25PF63V3X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C233	CC 33PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6658	PHILIPS-CO	2222 678 34339	
C234	CK 3,3NF +-1% 63V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CK 007.7623	ROE	KP1830-233/061-R	
C236	CC 33PF+-2%4X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6658	PHILIPS-CO	2222 678 34339	
C237	CC 4,7PF/O,25PF63V3X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C238	CC 4,7PF/O,25PF63V3X5N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C239	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C249	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C250	CC 39PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8796	VITRAMON	VJ1206 A 390 F AT	
C251	CC 39PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8796	VITRAMON	VJ1206 A 390 F AT	
C252	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C253	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C254	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C255	CC 4,7NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8450	VITRAMON	VJ1206 Y 472 K AT	
C257	CE 1UF+-10%10V EIA3216 TANTALUM-SMD-CAPACITOR	CE 007.7252	PHILIPS-CO	2012 195 65108 EIA	
C260	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C270	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C301	CC 180PF+-1%50V NPO 1206 CHIP CAPACITOR	CC 099.8844	VITRAMON	VJ1206 A 181 F AT	
C302	CC 33PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8780	VITRAMON	VJ1206 A330F AT	
C305 ..310	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C312	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C314	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C315	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C316	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C325	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C326	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C327	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C328	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C329	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C355	CC 27NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8473	VITRAMON	VJ1206 Y 273 K AT	
C356	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C357	CC 27NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8473	VITRAMON	VJ1206 Y 273 K AT	
C358	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C359	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C367	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C370	CC 15PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8750	VITRAMON	VJ1206 A 150 F FA	
C375	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C381	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C382	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C383	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C390	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C391	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C400	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C401	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C402	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C404 ..408	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C410	CC 15PF+-1%50V NPO 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8750	VITRAMON	VJ1206 A 150 F FA	
C411	CT 7 PF N470 F.GEDR.SCH DISC TRIMMER	CT 066.8022	STETTNER	5S-TRIKO-04 3,5/10	
C412	CT 7 PF N470 F.GEDR.SCH DISC TRIMMER	CT 066.8022	STETTNER	5S-TRIKO-04 3,5/10	
C413	CC 8,2PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8242	VITRAMON	VJ1206 A 8R2 C AT	
C414	CC 4,7PF+-0,25PF50V NPO CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8213	VITRAMON	VJ1206 A 4R7 C AT	
C420	CC 33PF+-2%4X5NP0 CAPACITOR	CC 087.6487	PHILIPS-CO	2222 678 10339	
C421	CC 4,7PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C422	CC 4,7PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C423	CC 33PF+-2%4X5N150 CAPACITOR	CC 087.6658	PHILIPS-CO	2222 678 34339	
C426	CK 3,3NF +-1% 63V RM5 KP POLYPROPYLENE CAPACITOR	CK 007.7623	ROE	KP1830-233/061-R	
C427	CC 33PF+-2%4X5N150 CAPACITOR	CC 087.6658	PHILIPS-CO	2222 678 34339	
C429	CC 4,7PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C430	CC 4,7PF/0,25PF63V3X5N150 CAPACITOR	CC 099.5551	PHILIPS-CO	2222 678 33478	
C431	CC 47PF+-2%5X6NP0 CAPACITOR	CC 087.6506	PHILIPS-CO	2222 678 10479	
C440	CC 100PF+-2%6X7N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6712	PHILIPS-CO	2222 678 34101	
C441	CC 18PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6629	PHILIPS-CO	2222 678 34189	
C442	CC 18PF+-2%6X9P100 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6329	PHILIPS-CO	2222 678 04189	
C443	CC 100PF+-2%6X7N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6712	PHILIPS-CO	2222 678 34101	
C444	CC 22PF+-2%3X4N150 CAPACITOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	CC 087.6635	PHILIPS-CO	2222 678 34229	
C450	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C451	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C452	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C453	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C454	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C455	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C457	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C460	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C461	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C463	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C471	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C472	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C500 ..505	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C506	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C507	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C508	CC 4,7NF+-10%6X9R2000 CAPACITOR	CC 087.7102	PHILIPS-CO	2222 63051 472	
C509	CC 4,7NF+-10%6X9R2000 CAPACITOR	CC 087.7102	PHILIPS-CO	2222 63051 472	
C510	CK 1UF+-5% 50V RD5,5H11,5 CAPACITOR	CK 099.2998	WIMA	MKS2/50/1UF/5%	
C511	CC 560PF+-1%50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.3186	VITRAMON	VJ1206 A 561 F AT	
C512	CC 560PF+-1%50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.3186	VITRAMON	VJ1206 A 561 F AT	
C513	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.5237	VITRAMON	VJ1206 Y 104 K AT	
C515	CC 22NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8467	VITRAMON	VJ1206 Y 233 K AT	
C516	CT 7 PF N470 F.GEDR.SCH DISC TRIMMER	CT 066.8022	STETTNER	5S-TRIK0-04 3,5/10	
C517	CC 5,6PF+-0,25PF50V NP0 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 007.8220	VITRAMON	VJ1206 A5R6 C AT	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C520	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C530	CC 39PF+-1%50V NP0 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8796	VITRAMON	VJ1206 A 390 F AT	
C532	CC 10PF+-0,25PF50VNP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8480	VITRAMON	VJ1206 A 100 C FA	
C533	CC 10PF+-0,25PF50VNP01206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8480	VITRAMON	VJ1206 A 100 C FA	
C544	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C545	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 099.8521	VITRAMON	VJ1206 Y 103 K AT	
C550	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
C551	CE 2,2UF+-10%25V EIA6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 007.7223	PHILIPS-CO	2012 195 67228 EIA	
D1	BL PC74HCT14T 6XINV.SCHM INV. SCHMITT-TRIGGER	BL 007.6204	PHILIPS-CO	PC74HCT14T	
D2	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D3	BL PC74HCT238T 3-TO8 LDEC LINE DECODER	BL 007.6527	PHILIPS-CO	PC74HCT238T	
D4 ..7	BL PC74HCT4094T 8ST.SHREG SHIFT REGISTER	BL 007.6885	PHILIPS-CO	PC74HCT4094T	
D8	BL PC74HC4051T 8CH.AN.MUX 8CHANNEL ANAL.MULTIPLEXER	007.3592	PHILIPS-CO	PC74HC4051T	
D130	BL PC74HCT139T 2X2/4L.DEC LINE DECODER	BL 007.6356	PHILIPS-CO	PC74HCT139T	
D135	BL PC74HCT08T 4X2IN ANDG AND GATE	BL 007.6179	PHILIPS-CO	PC74HCT08T	
D370	BJ AD7533CQ 1X10B-DAC D/A-CONVERTER	BJ 300.8740	ANALOG DEV	AD7533CQ	
D410	BL PC74HC4051T 8CH.AN.MUX 8CHANNEL ANAL.MULTIPLEXER	007.3592	PHILIPS-CO	PC74HC4051T	
D450	BL PC74HC4051T 8CH.AN.MUX 8CHANNEL ANAL.MULTIPLEXER	007.3592	PHILIPS-CO	PC74HC4051T	
L1 ..5	LD 1,20UH10%0,180HMO,620A CHOKE	LD 067.2870	DELEVAN	DROSSEL1025-22	
L100	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L101	LD 0,33UH10%0,220HMO,830A CHOKE	LD 067.2805	DELEVAN	DROSSEL1025--08	
L108	LD 0,33UH10%0,220HMO,830A CHOKE	LD 067.2805	DELEVAN	DROSSEL1025--08	
L110	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L111	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L140	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L141	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L142	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L144	LD 3,30UH10%0,850HMO,285A CHOKE	LD 067.2928	DELEVAN	DROSSEL1025-32	
L147	LD 3,30UH10%0,850HMO,285A CHOKE	LD 067.2928	DELEVAN	DROSSEL1025-32	
L150	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L151	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L161	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L162	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L163	LD SPULE 5UH COIL 5UH	1010.8881			
L169	LD SPULE 5UH COIL 5UH	1010.8881			
L174	LD SPULE 5UH COIL 5UH	1010.8881			
L175	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L180	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE NUR VAR/ONLY MOD: 03	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
L181	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L184	LD SPULE 6,2UH	1010.8900			
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L188	LD SPULE 6,2UH	1010.8900			
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L191	LD SPULE 6,2UH	1010.8900			
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L194	LD SPULE 6,2UH	1010.8900			
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L198	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L200	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L201	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L202	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L203	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L205	LD 68,0UH10%6,700HMO,092A CHOKE	LD 067.3082	DELEVAN	DROSSEL1025-64	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L210	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L230	LD SPULE 5UH COIL 5UH	1010.8881			
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L235	LD SPULE 5UH COIL 5UH	1010.8881			
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L237	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L238	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
	NUR VAR/ONLY MOD: 03				
L250	LD 0,18UH10%0,120HM1,120A CHOKE	LD 067.2770	DELEVAN	DROSSEL1025-02	
L251	LD 0,68UH10%0,600HMO,500A CHOKE	LD 067.2840	DELEVAN	DROSSEL1025-16	
L252	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L253	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L300	LD 1,80UH10%0,300HMO,480A CHOKE	LD 067.2892	DELEVAN	DROSSEL1025-26	
L301	LD 5,60UH10%1,800HMO,195A CHOKE	LD 067.2957	DELEVAN	DROSSEL1025-38	
L304	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L310	LD 100 UH10%8,000HMO,084A CHOKE	LD 067.3101	DELEVAN	DROSSEL1025-68	
L355	LD 47,0UH10%4,500HMO,110A CHOKE	LD 067.3060	DELEVAN	DROSSEL1025-60	
L410	LD 5,60UH10%1,800HMO,195A CHOKE	LD 067.2957	DELEVAN	DROSSEL1025-38	
L411	LD 22,0UH10%3,300HMO,114A CHOKE	LD 067.3024	DELEVAN	DROSSEL1025-52	
L412	LD 22,0UH10%3,300HMO,114A CHOKE	LD 067.3024	DELEVAN	DROSSEL1025-52	
L413	LD 5,60UH10%1,800HMO,195A CHOKE	LD 067.2957	DELEVAN	DROSSEL1025-38	
L420	LD 3,30UH10%0,850HMO,285A CHOKE	LD 067.2928	DELEVAN	DROSSEL1025-32	
L422	LD SPULE 5UH COIL 5UH	1010.8881			
L428	LD SPULE 5UH COIL 5UH	1010.8881			
L430	LD 2,70UH10%0,550HMO,355A CHOKE	LD 067.2911	DELEVAN	DROSSEL1025-30	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
L440	LD 1,6UH/-- Q70/8MHZ COIL NUR VAR/ONLY MOD: 03	807.0149	COMPONEX	119 LNS-A4713 HM-	
L442	LD 1,6UH/-- Q70/8MHZ COIL NUR VAR/ONLY MOD: 03	807.0149	COMPONEX	119 LNS-A4713 HM-	
L503	LD 56,0UH10%5,700HMO,100A CHOKE	LD 067.3076	DELEVAN	DROSSEL1025-62	
L504	LD 56,0UH10%5,700HMO,100A CHOKE	LD 067.3076	DELEVAN	DROSSEL1025-62	
L508	LD 56,0UH10%5,700HMO,100A CHOKE	LD 067.3076	DELEVAN	DROSSEL1025-62	
L509	LD 56,0UH10%5,700HMO,100A CHOKE	LD 067.3076	DELEVAN	DROSSEL1025-62	
L513	LD 56,0UH10%5,700HMO,100A CHOKE	LD 067.3076	DELEVAN	DROSSEL1025-62	
L515	LD 10 UH 10% 3R3 144 MA CHOKE	LD 026.4184	DELEVAN	DROSSEL1025-44	
N30	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N31	BO LM124J 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	300.6353	NSC	LM124J	
N100	BO LM211D COMPAR COMPARATOR	007.7869	SIGNETICS	LM211D	
N130	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N200	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER NUR VAR/ONLY MOD: 03	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N300	BO EL2020CN CF OPAMP CURRENT FEEDBACK OPAMP	2001.9962	ELANTEC	EL2020CN	
N320	BO EL2020CN CF OPAMP CURRENT FEEDBACK OPAMP NUR VAR/ONLY MOD: 03	2001.9962	ELANTEC	EL2020CN	
N350	BO EL2020CN CF OPAMP CURRENT FEEDBACK OPAMP	2001.9962	ELANTEC	EL2020CN	
N360	BO TL074ACD 4XFET OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7823	TEXAS INST	TL074ACD	
N380	BO LM224D 4XLP OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	007.7852	SIGNETICS	LM224D	
N450	BO EL2020CN CF OPAMP CURRENT FEEDBACK OPAMP	2001.9962	ELANTEC	EL2020CN	
N455	BO EL2020CN CF OPAMP CURRENT FEEDBACK OPAMP	2001.9962	ELANTEC	EL2020CN	
N510	BO TL072ACD 2XFET OPAMP OPERATIONAL AMPLIFIER	803.1057	TEXAS INST	TL 072 ACDR	
N540	BO OPA627AM FET OPAMP BIFET OPAMP	1010.6243	BURR BROWN	OPA627AM	
P36	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P40	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
P500	VL C-PRESS-STIFT L=9,5 FLAT-TOP CONTACTS	VL 071.6224	LITTON	527-3007-93	
R1	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R2	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R3	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R4	RL 0,60W 1KOHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.2160	DRALORIC	SMA0207/1K-F-C	
R5	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R6	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R7	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R10 ..14	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R20	RL 0,60W 1KOHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.2160	DRALORIC	SMA0207/1K-F-C	
R30 ..35	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R40	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R41	RG 4,32KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5814	DALE	CRCW1206-10 4K32 F-T	
R42	RG 5,62KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0735	DALE	CRCW1206-10 5K62 F-T	
R45	RG 51,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1877	DALE	CRCW1206-10 51K1 F-T	
R46	RG 51,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1877	DALE	CRCW1206-10 51K1 F-T	
R100	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R101	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R103	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R104	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R105	RG 90,9KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1931	DALE	CRCW1206-10 90K9 F-T	
R106	RG 2,0 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5737	DALE	CRCW1206-10 2K F-T	
R107	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R110	RG 15,0 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5450	DALE	CRW1206-10 15R F-T	
R111	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R112	RG 20,0 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5472	DALE	CRW1206-10 20R F-T	
R113	RG 20,0 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5472	DALE	CRW1206-10 20R F-T	
R114	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R115	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R116	RG 9,09KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0787	DALE	CRCW1206-10 9K09 F-T	
R117	RG 130 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5572	DALE	CRCW1206-10 130R F-T	
R118	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R119	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R130	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R131	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R132	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R135	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R136	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R137	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R140	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R141	RG 1,3 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5708	DALE	CRCW1206-10 1K3 F-T	
R142	RG 130 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5572	DALE	CRCW1206-10 130R F-T	
R144	RG 130 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5572	DALE	CRCW1206-10 130R F-T	
R145	RG 43,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5550	DALE	CRCW1206-10 43R2 F-T	
R151	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R160	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R161	RS 0,5W20 OHM+-10%10X10X5 CERMET POTENTIOMETER T	RS 087.7548	BOURNS	3386F-1-200	
R162	RK HEISSL 20 OHM 10%0,80W THERMISTOR	008.0045	SIEMENS	HEISSLK1110200HM	
R163	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	
R165	RG 2,0 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5737	DALE	CRCW1206-10 2K F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R166	RG 2,0 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5737	DALE	CRCW1206-10 2K F-T	
R180	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R182	RS 0,5W20 OHM+-10%10X10X5 CERMET POTENTIOMETER T NUR VAR/ONLY MOD: 03	RS 087.7548	BOURNS	3386F-1-200	
R184	RG 30,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5908	DALE	CRCW1206-10 30K1 F-M	
R185	RG 15,0KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5843	DALE	CRCW1206-10 15K F-T	
R186	RG 15,0KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5843	DALE	CRCW1206-10 15K F-T	
R187	RG 30,1KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5908	DALE	CRCW1206-10 30K1 F-M	
R188	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R189	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R200	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R201	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R202	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R203	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R204	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R205	RG 162 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 006.8932	DALE	CRCW1206-10 162R F-T	
R206	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R207	RG 1,3 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5708	DALE	CRCW1206-10 1K3 F-T	
R208	RG 7,5KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.0764	DALE	CRCW1206-10 7K50 F-T	
R209	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5614	DALE	CRCW1206-10 221R F-T	
R210	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R211	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R214	RG 33,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5520	DALE	CRCW1206-10 33R2 F-T	
R215	RG 33,2 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5520	DALE	CRCW1206-10 33R2 F-T	
R216	RG 5,62OHM+-1%TK100 1206 CHIP-RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.8442	EBG	CT3216 5,62OHM 1% TK	
R217	RK HEISSL100 OHM 10%0,80W THERMISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	008.0068	SIEMENS	HEISSLK11101000HM	
R219	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R230	RS 0,5W20 OHM+-10%10X10X5 CERMET POTENTIOMETER T NUR VAR/ONLY MOD: 03	RS 087.7548	BOURNS	3386F-1-200	
R238	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R251	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R252	RG 562 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9068	DALE	CRCW1206-10 562R F-T	
R253	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R254	RG 43,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5943	DALE	CRCW1206-10 43K2 F-T	
R255	RG 18,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5850	DALE	CRCW1206-10 18K2 F-T	
R256	RG 24,3 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5495	DALE	CRCW1206-10 24R3 F-T	
R257	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R258	RG 100KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1948	DALE	CRCW1206-10 100K F-T	
R260	RG 681 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9080	DALE	CRCW1206-10 681R F-T	
R261	RG 681 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9080	DALE	CRCW1206-10 681R F-T	
R262	RG 5,62OHM+-1%TK100 1206 CHIP-RESISTOR	RG 007.8442	EBG	CT3216 5,62OHM 1% TK	
R263	RG 5,62OHM+-1%TK100 1206 CHIP-RESISTOR	RG 007.8442	EBG	CT3216 5,62OHM 1% TK	
R270	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 02	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R271	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 02	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R300	RS 0,5W1KOHM+-10%10X10X5 CERMET POTENTIOMETER	RS 247.5917	BOURNS	3386X-1-102	
R301	RL 0,60W 100 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.6543	DRALORIC	SMA0207/100/HM-F-D	
R302	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R303	RG 30,1 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5514	DALE	CRCW1206-10 30R1 F-T	
R304	RG 2,74KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5766	DALE	CRCW1206-10 2K74 F-T	
R305	RS 0,5W50 OHM+-10%10X10X5 CERMET POTENTIOMETER T	RS 247.7861	BOURNS	3386F-1-500	
R306	RS 0,5W100 OHM+-10%10X10X CERMET POTENTIOMETER T	RS 247.7984	BOURNS	3386F-1-101	
R307	RG 130 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5572	DALE	CRCW1206-10 130R F-T	
R310	RG 3,57KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5795	DALE	CRCW1206-10 3K57 F-T	
R311	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R312	RL 0,35W909 OHM+-0,1%TK25 RESISTOR	RL 083.9069	DRALORIC	SMA/207/909OHM-B-E	
R313	RL 0,35W100 OHM+-0,1%TK25 RESISTOR	RL 083.7220	DRALORIC	SMA0207/100OHM-B-E	
R325	RG 475 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.6079	DALE	CRCW1206-10 475K F-T	
R326	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R327	RL 0,60W 43,2 OHM+-1%TK50 RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	RL 082.9465	DRALORIC	SMA0207/43,2OHM-F-D	
R328	RG 182 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5595	DALE	CRCW1206-10 182R F-T	
R330	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R331	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5950	DALE	CRCW1206-10 47K5 F-T	
R345	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R347	RG 475 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6079	DALE	CRCW1206-10 475K F-T	
R350	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R351	RG 909 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7265	DALE	CRCW1206-10 909R F-T	
R352	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R353	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R360	RL 0,35W4,81KOHM+-0,1%T25 RESISTOR	RL 084.2451			
R361	RK HEISSL 10KOHM 10%0,80W THERMISTOR	008.0122	SIEMENS	HEISSLK1110100HM	
R362	RL 0,35W2,29KOHM+-0,1%T25 RESISTOR	RL 083.9830	DRALORIC	SMA0207	
R363	RG 15,0 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5450	DALE	CRW1206-10 15R F-T	
R365 ..368	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R369	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R370	RS 0,3W 200 OHM+-10%CERM. TRIMMING POTENTIOMETER	RS 006.6669	BOURNS	3296W-1- 200OHM+-10%	
R371	RG 332 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5650	DALE	CRCW1206-10 332R F-T	
R374	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R375	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R376	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R377	RS 0,3W 10KOHM+-10%CERMET TRIMMING POTENTIOMETER	RS 006.9145	BECKMAN	67W 10KOHM 10%	
R380	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R381	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R382	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R385	RG 200 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5608	DALE	CRCW1206-10 200R F-T	
R386	RG 200 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5608	DALE	CRCW1206-10 200R F-T	
R387	RG 200 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5608	DALE	CRCW1206-10 200R F-T	
R390	RL 0,60W 10,0 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.8852	DRALORIC	SMA0207/100HM-F-D	
R391	RL 0,60W 10,0 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.8852	DRALORIC	SMA0207/100HM-F-D	
R400	RG 15,0KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5843	DALE	CRCW1206-10 15K F-T	
R401	RG 3,92KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5808	DALE	CRCW1206-10 3K92 F-T	
R402	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R403	RG 511 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9051	DALE	CRCW1206-10 511R F-T	
R408	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R410	RG 1,21KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9968	DALE	CRCW1206-10 1K21 F-T	
R411	RG 3,92KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5808	DALE	CRCW1206-10 3K92 F-T	
R412	RL 0,60W 392 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.2183	DRALORIC	SMA0207/392K-F-C	
R413	RL 0,60W 4,75KOHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 083.1097	DRALORIC	SMA0207/4,75K-F-D	
R420	RK HEISSL 20 OHM 10%0,80W THERMISTOR	008.0045	SIEMENS	HEISSLK1110200HM	
R421	RG 51,1 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8810	DALE	CRCW1206 51,1OHM F T	
R430	RG 121 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8903	DALE	CRCW1206-10 121R F-T	
R431	RS 0,5W200 OHM+-10%10X10X CERMET POTENTIOMETER T	RS 087.7554	BOURNS	3386F-1-201	
R432	RG 681 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9080	DALE	CRCW1206-10 681R F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R439	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R440	RG 2,0 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5737	DALE	CRCW1206-10 2K F-T	
R442	RG 2,0 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 007.5737	DALE	CRCW1206-10 2K F-T	
R444	RG 121 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 006.8903	DALE	CRCW1206-10 121R F-T	
R445	RS 0,5W200 OHM+-10%10X10X CERMET POTENTIOMETER T NUR VAR/ONLY MOD: 03	RS 087.7554	BOURNS	3386F-1-201	
R446	RG 681 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	RG 006.9080	DALE	CRCW1206-10 681R F-T	
R452	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R453	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R454	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R455	RG 475 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.6079	DALE	CRCW1206-10 475K F-T	
R458	RG 475 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5695	DALE	CRCW1206-10 475R F-T	
R459	RL 0,60W 43,2 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.9465	DRALORIC	SMA0207/43,2OHM-F-D	
R461	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM	RG 007.5108	DRALORIC	CR 1206	
R463	RK HEISSL 1KOHM 10%0,80W THERMISTOR	008.0097	SIEMENS	HEISSLK11101K0	
R465	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R466	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	
R468	RG 332 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5650	DALE	CRCW1206-10 332R F-T	
R469	RG 150 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5589	DALE	CRCW1206-10 150R F-T	
R470	RL 0,60W 10,0 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.8852	DRALORIC	SMA0207/100HM-F-D	
R471	RL 0,60W 10,0 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.8852	DRALORIC	SMA0207/100HM-F-D	
R500	RG 1,62KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9997	DALE	CRCW1206-10 1K62 F-T	
R501	RG 1,62KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.9997	DALE	CRCW1206-10 1K62 F-T	
R502	RG 332 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5650	DALE	CRCW1206-10 332R F-T	
R503	RG 332 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5650	DALE	CRCW1206-10 332R F-T	
R504	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R505	RG 2,0 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5737	DALE	CRCW1206-10 2K F-T	
R506	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R508	RL 0,60W25,50 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.9242	DRALORIC	SMA0207/25,5OHM-F-D	
R509	RL 0,60W25,50 OHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 082.9242	DRALORIC	SMA0207/25,5OHM-F-D	
R510	RG 1,0MOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 815.7532	DALE	CRCW1206-10 1M F-T	
R511	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R512	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R513	RG 1000 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.7271	DALE	CRCW1206-10 1K F-T	
R514	RG 10 KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.0793	DALE	CRCW1206-10 10K F-T	
R515	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R516	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R517	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R518	RG 10,0 OHM+-1%TK100 1206 CHIP -RESISTOR	RG 006.8649	DALE	CRCW1206-10 10R F-T	
R520	RS 0,75W 5KOHM+-10%CERMET DEPOS.-CARBON POTENTIOMET	RS 037.7380	BOURNS	3006P-1-5 KOHM+-10%	
R521	RG 18,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5850	DALE	CRCW1206-10 18K2 F-T	
R522	RG 18,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5850	DALE	CRCW1206-10 18K2 F-T	
R524	RG 1,82KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5720	DALE	CRCW1206-10 1K82 F-T	
R525	RG 1,82KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5720	DALE	CRCW1206-10 1K82 F-T	
R528	RL 0,60W 348 KOHM+-1%TK50 RESISTOR	RL 083.2464	DRALORIC	SMA0207/348K-F-C	
R530	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R531	RG 4,75KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5820	DALE	CRCW1206-10 4K75 F-T	
R532	RG 2,43KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5750	DALE	CRCW1206-10 2K43 F-T	
R533	RG 2,43KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5750	DALE	CRCW1206-10 2K43 F-T	
R534	RG 27,4KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5895	DALE	CRCW1206-10 27K4 F-T	
R540	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R541	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 006.8884	DALE	CRCW1206-10 100R F-T	
R550	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	
R551	RG 47,5 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 007.5566	DALE	CRCW1206-10 47R5 F-T	
R552	RG 51,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1877	DALE	CRCW1206-10 51K1 F-T	
R553	RG 51,1KOHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 007.1877	DALE	CRCW1206-10 51K1 F-T	
V40	AK BCX71J P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.2096	PHILIPS-CO	BCX71J	
V45	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V100	AM J310 N-D 25V JFET FET	283.9031	SILICONIX	J310	
V102	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	
V103	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	
V110	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V112	AK NE85637 N 12V 100MA TRANSISTOR	801.8231	NEC	NE85637	
V140	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V142	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V143	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V150	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V151	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V160	AD BAS32 75V UDI DIODE	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V161	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V162	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V174	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V175	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V180	AD BAS32 75V UDI DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V181	AE BA389 30V PIN PIN DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	749.2603	SIEMENS	BA389	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
V182	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V197	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V198	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V200	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V201	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V202	AD BAS32 75V UDI DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V205	AK NE85637 N 12V 100MA TRANSISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	801.8231	NEC	NE85637	
V207	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V210	AD BAS32 75V UDI DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	AD 006.7288	PHILIPS-CO	BAS32	
V212	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V213	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V214	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V237	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V238	AE BA682 BER.SCH.DI.VHF DIODE NUR VAR/ONLY MOD: 03	AE 006.9797	PHILIPS-CO	BA682	
V250	AK NE85637 N 12V 100MA TRANSISTOR	801.8231	NEC	NE85637	
V251	AK NE85637 N 12V 100MA TRANSISTOR	801.8231	NEC	NE85637	
V255	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	AK 007.7975	PHILIPS-CO	BC860B	
V305	AE BA483 BER.SCH.DI.UHF DIODE	AE 568.2290	PHILIPS-CO	BA483	
V306	AE BA483 BER.SCH.DI.UHF DIODE	AE 568.2290	PHILIPS-CO	BA483	
V310	AE BA483 BER.SCH.DI.UHF DIODE	AE 568.2290	PHILIPS-CO	BA483	
V311	AE BA483 BER.SCH.DI.UHF DIODE	AE 568.2290	PHILIPS-CO	BA483	
V355	AE 5082-3081 100V PIN PIN DIODE	803.0780	HEWLETT-P.	5082-3081	
V356	AE 5082-3081 100V PIN PIN DIODE	803.0780	HEWLETT-P.	5082-3081	
V360	AM J310 N-D 25V JFET FET	283.9031	SILICONIX	J310	
V400	AK BF374 N 25V 100MA TRANSISTOR	377.3859	MOTOROLA	BF374	
V500	AK MRF5160 P 40V 400MA TRANSISTOR	AK 007.7998	MOTOROLA	MRF5160	
V501	AK MRF5160 P 40V 400MA TRANSISTOR	AK 007.7998	MOTOROLA	MRF5160	
V502	AK MRF3866 N 30V 400MA TRANSISTOR	AK 007.7981	MOTOROLA	MRF3866	
V503	AK MRF3866 N 30V 400MA TRANSISTOR	AK 007.7981	MOTOROLA	MRF3866	
V515	AE HSMS2825 1+1 SCHOTTKY SCHOTTKY DIODE PAIR	1010.6214	HEWLETT	HSMS2825T31	
V530	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	
V531	AE HSMS2800 SCHOTTKY DIODE	AE 836.8421	HEWLETT-PA	HSMS2800	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

Kennz. Comp.No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
W1	DW HF-KABEL W1 CABLE W1 NUR VAR/ONLY MOD: 03	1010.8898			
X10	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 3-POLIG/3-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X11	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X17	FP STECKERELEISTE 64POL. CONNECTOR	FP 008.5730	PANDUIT	100-964-033B	
X36	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X110	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG/4-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X111	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X160	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG/4-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X161	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X171	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-H2	
X174	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR NUR VAR/ONLY MOD: 03	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-H2	
X176	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-H2	
X177	FJ EINBAUSTECKER F.GS SMB ANGLE CONNECTOR	FJ 602.8804	ROSENBERGE	59S-206-400-H2	
X250	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG/4-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X251	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X300	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG/4-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X301	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X345	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 2-POLIG/2-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X347	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 3-POLIG/3-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X348	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X350	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 2-POLIG/2-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X360	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 2-POLIG/2-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X370	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 4-POLIG/4-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X371	FP KURZSCHLUSSBUCHSE SHORTING PLUG	FP 491.7042	PK	452-70302	
X35A	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 2-POLIG/2-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
X35B	FP STIFTLEISTE 36P.R2,54 PIN CONNECTOR 2-POLIG/2-PINS	FP 242.3600	BINDER	742-11-0179-00-36	
					- ENDE -

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor

ROHDE&SCHWARZ

XY-Liste

XY List

Erklärung der Spaltenbezeichnungen:

Part:	Bauelement-Kennzeichen.
Side:	Leiterplatten-Seite, auf der sich das Bauelement befindet.
X/Y:	Koordinaten (Millimeter) des Bauelementes auf der Leiterplatte bezogen auf den Nullpunkt.
SQR, PG:	Planquadrat und Seite des Schaltbildes für das jeweilige Bauelement.

Explanation of column designations:

Part:	Identification of instrument part.
Side:	Side of the PC board on which instrument part is positioned.
X/Y:	Coordinates (millimeter) of the component on the PC board in reference to zero point.
SQR, PG:	Square and page of the diagram for the respective instrument part.

ROHDE & SCHWARZ MUENCHEN

```
+--------------------------+    X   X Y   Y         L     I  SSSS TTTTT EEEEE
| Gedr.Schaltg:10108798.PCB |     X X   Y Y         L     I S       T   E
| Stromlauf   :10108798.SCM |      X     Y   =====  L     I  SSS    T   EEE
+--------------------------+     X X    Y         L     I     S   T   E
                                X   X   Y         LLLLL I SSSS    T   EEEEE
```

X/Y-Positionierungs-Liste fuer gedruckte Schaltung und Stromlauf.

Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Schaltung Y-mm	Stroml. Zone	Stroml. BL	Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Schaltung Y-mm	Stroml. Zone	Stroml. BL	Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Schaltung Y-mm	Stroml. Zone	Stroml. BL
B145	234	96	13E	3	C112	258	178	3C	3	C180	251	117	9C	3
B410	52	69	5E	6	C113	245	166	3C	3	C181	266	145	9B	3
C1	118	172	3D	2	C114	264	160	4B	3	C182	259	105	12B	3
C2	164	172	3F	2	C116	251	158	3D	3	C183	267	138	10B	3
C3	164	163	3F	2	C120	259	121	11B	3	C184	257	130	10B	3
C4	189	173	3E	2	C121	256	112	11B	3	C185	257	121	11B	3
C5	189	163	3E	2	C122	253	97	13B	3	C186	254	121	11B	3
C6	191	177	3E	2	C123	257	88	13B	3	C187	256	115	11B	3
C7	184	163	3E	2	C124	256	79	14B	3	C188	256	110	12B	3
C10	159	172	3D	2	C125	262	69	15B	3	C189	262	105	12B	3
C11	159	163	3D	2	C130	165	99	7E	3	C190	256	99	12B	3
C12	144	172	3D	2	C135	156	93	8F	3	C191	256	94	13B	3
C13	149	163	3D	2	C136	141	96	8E	3	C192	259	88	13B	3
C14	82	173	3C	2	C137	125	100	7A	3	C193	256	81	14B	3
C15	68	170	3C	2	C141	242	143	10F	3	C194	256	76	14B	3
C16	154	172	3C	2	C142	229	136	10E	3	C195	257	70	15B	3
C17	154	163	3C	2	C144	237	116	12E	3	C196	259	70	15B	3
C18	77	175	3B	2	C145	239	120	12E	3	C197	254	64	15B	3
C19	68	175	3B	2	C146	239	70	13E	3	C198	260	62	15B	3
C20	123	172	3B	2	C147	234	72	13E	3	C199	251	88	15C	3
C30	182	159	4D	2	C148	229	64	14E	3	C202	141	65	2E	4
C31	177	159	5D	2	C150	243	65	14F	3	C203	264	29	4D	4
C32	169	161	6D	2	C160	260	158	9C	3	C204	250	16	4D	4
C33	151	161	4C	2	C161	210	95	10D	3	C205	253	36	3E	4
C34	140	161	5C	2	C162	206	129	10C	3	C206	265	22	4D	4
C35	131	161	6C	2	C163	203	117	11C	3	C207	239	14	4E	4
C36	115	159	6C	2	C164	197	116	12D	3	C208	249	31	5D	4
C40	93	161	6B	2	C165	199	116	12C	3	C209	236	20	5D	4
C41	110	158	5B	2	C166	177	112	12C	3	C210	213	10	7B	4
C100	259	180	3E	3	C167	175	109	12C	3	C215	163	69	2C	4
C101	248	184	4E	3	C168	199	94	13C	3	C216	150	70	2C	4
C102	244	180	4E	3	C169	199	89	13C	3	C230	243	39	6D	4
C103	236	170	4E	3	C170	177	83	13C	3	C231	243	42	6D	4
C105	220	164	4D	3	C171	175	79	14C	3	C233	217	39	7D	4
C106	225	170	5E	3	C172	199	74	14D	3	C234	215	47	7D	4
C107	236	162	5D	3	C173	197	74	14C	3	C236	212	39	7D	4
C108	271	174	2D	3	C174	201	61	15C	3	C237	212	34	8D	4
C110	266	171	3B	3	C175	210	79	15D	3	C238	212	31	8D	4
C111	257	173	3B	3	C179	263	57	16C	3	C239	231	22	9D	4

Druck ...	Abt. 1KEE	Name : BU	Datum 30-OCT-90	Ae.Mttlg. / Aei. 03
ROHDE & SCHWARZ		Benennung IF_SELECTION_BOARD _		Bl. 01 von 06
Typ ESVS30	Reg in Verz. 1010.5001 V		Sachnummer 1010.8798 XY	

Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Y-mm	Stroml. Zone	BL
C249	208	22	9D	4
C250	204	20	10D	4
C251	193	18	10D	4
C252	194	25	10D	4
C253	180	20	10D	4
C254	174	30	10D	4
C255	184	38	11E	4
C257	174	45	10E	4
C260	174	24	11D	4
C270	269	45	2D	4
C301	161	23	2D	5
C302	150	10	3D	5
C305	163	36	4B	5
C306	164	46	4B	5
C307	128	17	4D	5
C308	117	15	5E	5
C309	119	23	5D	5
C310	103	20	6D	5
C312	115	27	5C	5
C314	141	26	4C	5
C315	130	10	4E	5
C316	143	17	4D	5
C325	79	25	11D	5
C326	91	26	11C	5
C327	95	47	11C	5
C328	104	30	11C	5
C329	93	15	10D	5
C355	83	26	9D	5
C356	64	34	10D	5
C357	77	37	9C	5
C358	83	10	9E	5
C359	88	26	9D	5
C367	106	90	8C	5
C370	121	74	7C	5
C375	111	81	6D	5
C381	145	55	2B	5
C382	137	36	3B	5
C383	133	43	3B	5
C390	97	128	2E	5
C391	97	124	2E	5
C400	71	22	2C	6
C401	63	15	2D	6
C402	57	23	2C	6
C404	42	17	3D	6
C405	42	15	3D	6
C406	42	24	3B	6
C407	55	12	3B	6
C408	70	10	2C	6
C410	58	48	4E	6
C411	58	57	5E	6
C412	55	82	6E	6
C413	56	90	7E	6
C414	55	79	6E	6
C420	32	27	4C	6
C421	16	25	5D	6
C422	18	25	5C	6
C423	20	51	5D	6
C426	25	53	6C	6
C427	20	56	6D	6
C429	19	81	7D	6
C430	22	81	7C	6
C431	31	85	7C	6
C440	81	60	5B	6
C441	81	63	6B	6
C442	84	65	6C	6
C443	81	69	6B	6
C444	81	67	6B	6
C450	11	109	9D	6
C451	11	107	9C	6
C452	11	116	3A	6
C453	25	104	3A	6
C454	32	157	10C	6
C455	16	152	10B	6
C457	26	178	11B	6
C460	16	144	9C	6
C461	11	130	9B	6
C463	32	150	9B	6
C471	31	144	2A	6
C472	31	140	2A	6
C500	43	131	2D	7
C501	41	131	2C	7
C502	67	107	2D	7
C503	62	107	2C	7
C504	85	127	3E	7
C505	85	130	3B	7
C506	84	107	3E	7
C507	84	104	3B	7
C508	72	106	3E	7
C509	54	105	3B	7
C510	53	129	4C	7
C511	64	107	2D	7
C512	59	107	2C	7
C513	42	141	4B	7
C515	64	125	4D	7
C516	61	129	5C	7
C517	72	132	5C	7
C520	68	168	6B	7
C530	57	158	6C	7
C532	47	163	7C	7
C533	40	152	7C	7
C544	43	170	7C	7
C545	43	156	7C	7
C550	66	154	6E	7
C551	67	139	6D	7
D1-A	181	178	2F	2
D1-B			2F	2
D1-C			2E	2
D1-D			2E	2
D1-E			2E	2
D1-F			2E	2
D1-G			2D	2
D2-A	189	151	4E	2
D2-B			4D	2
D3-A	178	150	5E	2
D3-B			5D	2
D4-A	165	150	6E	2
D4-B			6D	2
D5-A	152	149	7E	2
D5-B			4C	2
D6-A	140	149	8E	2
D6-B			5C	2
D7-A	128	149	9E	2
D7-B			6C	2
D8-A	116	149	9E	2
D8-B			6C	2
D130-A	131	110	6D	3
D130-B			5A	3
D130-C			8A	3
D135-A	131	93	6A	3
D135-B			6A	3
D135-C			7D	3
D135-D			7A	3
D135-E			8A	3
D370-A	152	117	6C	5
D370-B			6A	5
D410-A	50	18	3D	6
D410-B			3B	6
D450-A	20	111	8D	6
D450-B			3A	6
L1	161	168	3D	2
L2	146	168	3D	2
L3	73	173	3C	2
L4	156	168	3C	2
L5	73	178	3B	2
L100	246	175	3E	3
L101	250	185	3E	3
L108	271	176	2D	3
L110	259	175	3C	3
L111	255	162	4C	3
L140	224	149	9E	3
L141	234	140	10E	3
L142	244	135	12E	3
L144	234	126	11E	3

Druck ...	Abt. 1KEE	Name : BU	Datum 30-OCT-90	Ae.Mttlg.	Aei. 03
ROHDE & SCHWARZ		Benennung IF_SELECTION_BOARD _			Bl. 02 von 06
Typ ESVS30	Reg in Verz. 1010.5001 V		Sachnummer 1010.8798 XY		

Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Y-mm	Zone	Stroml. BL
L147	232	70	14E	3
L150	237	63	14E	3
L151	221	61	15E	3
L161	211	105	10D	3
L162	208	87	12D	3
L163-A	184	124	12C	3
L163-B				3
L169-A	184	95	13C	3
L169-B				3
L174-A	184	66	15C	3
L174-B				3
L175	211	69	15D	3
L180	251	127	9B	3
L181	251	88	12B	3
L183	255	137	10B	3
L184-A	267	128	11B	3
L184-B				3
L188-A	267	114	12B	3
L188-B				3
L191-A	267	94	13B	3
L191-B				3
L194-A	267	78	14B	3
L194-B				3
L198	251	75	15B	3
L200	267	43	3D	4
L201	257	33	3E	4
L202	256	20	4D	4
L203	239	27	7E	4
L205	247	23	5D	4
L210	220	12	7C	4
L230-A	230	40	7D	4
L230-B				4
L235-A	199	40	8D	4
L235-B				4
L237	226	27	9D	4
L238	217	22	9D	4
L250	198	22	10D	4
L251	196	15	10D	4
L252	176	23	10D	4
L253	178	32	11D	4
L300	161	18	3D	5
L301	154	18	3D	5
L304	156	26	4C	5
L310	110	23	6D	5
L355	71	29	9D	5
L410	53	51	4E	6
L411	55	62	5E	6
L412	55	77	6E	6
L413	53	92	7E	6
L420	26	24	4D	6
L422-A	23	38	5D	6
L422-B	23	38		6
L428-A	23	69	7D	6
L428-B				6
L430	22	85	7D	6
L440-A	77	53	5B	6
L440-B				6
L442-A	77	79	7B	6
L442-B				6
L503	83	128	2E	7
L504	41	116	2C	7
L508	80	137	3E	7
L509	85	137	3B	7
L513	48	135	4B	7
L515	71	127	4C	7
N30-A	103	150	9D	2
N30-B			9D	2
N30-C			9C	2
N30-D			9C	2
N31-A	84	154	9C	2
N31-B			9C	2
N31-C			9B	2
N31-D			9B	2
N100	228	164	5E	3
N130-A	147	95	8F	3
N130-B			8D	3
N130-C			8C	3
N130-D			9A	3
N200-A	156	68	2C	4
N200-B			2E	4
N200-C			2E	4
N200-D			2C	4
N300	137	15	4D	5
N320	97	27	11D	5
N350	84	18	9E	5
N360-A	112	69	7C	5
N360-B			8C	5
N360-C			9C	5
N360-D			7D	5
N360-E			5A	5
N380-A	139	43	2B	5
N380-B			2C	5
N380-C			2B	5
N380-D			4A	5
N450	17	137	9C	6
N455	24	156	10B	6
N510-A	63	149	4C	7
N510-B			5E	7
N510-C			6E	7
N540	47	163	7C	7
P36	116	63	8D	5
P40	94	156	5B	2
P500	46	136	2D	7
Q1	257	168		
Q2	185	19		
Q3	182	18		
Q4	102	160		
Q5	104	156		
Q6	107	156		
Q7	121	154		
Q8	110	150		
Q9	165	95		
Q10	218	162		
Q11	237	156		
Q12	129	87		
Q13	235	29		
Q14	145	66		
Q15	164	62		
Q16	157	62		
Q17	137	25		
Q18	150	48		
Q19	121	64		
Q20	143	37		
Q21	128	143		
Q22	15	109		
Q23	107	70		
Q24	95	17		
Q25	176	180		
Q26	176	175		
Q27	176	177		
Q28	186	178		
Q29	186	180		
Q30	186	175		
Q31	183	152		
Q32	170	154		
Q33	194	150		
Q34	173	155		
Q35	157	152		
Q36	184	149		
Q37	133	153		
Q38	187	160		
Q39	123	149		
Q40	110	147		
Q41	102	156		
Q42	98	149		
Q43	98	147		
Q44	110	153		
Q45	95	152		
Q46	123	146		
Q47	115	142		
Q48	123	151		
Q49	131	156		
Q50	133	148		

Druck ...	Abt. 1KEE	Name : BU	Datum 30-OCT-90
Ae.Mttlg.		Aei. 03	
ROHDE & SCHWARZ	Benennung IF_SELECTION_BOARD _		Bl. 03 von 06
Typ ESVS30	Reg in Verz. 1010.5001 V	Sachnummer	1010.8798 XY

Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Y-mm	Stroml. Zone	BL
Q51	138	104		
Q52	130	104		
Q53	131	100		
Q54	136	96		
Q55	136	91		
Q56	138	92		
Q57	152	97		
Q58	148	102		
Q59	145	101		
Q60	176	38		
Q61	161	72		
Q62	152	74		
Q63	150	62		
Q64	116	77		
Q65	135	143		
Q66	144	46		
Q67	144	42		
Q68	137	48		
Q69	142	34		
Q70	58	149		
Q71	152	92		
Q72	234	166		
Q73	256	163		
Q74	253	173		
Q75	191	24		
Q76	67	21		
Q77	32	91		
Q78	50	125		
Q79	43	124		
Q80	59	110		
Q81	67	113		
Q82	53	119		
Q83	66	137		
Q84	53	159		
Q85	50	151		
Q86	43	133		
Q87	62	144		
Q88	56	179		
Q89	52	29		
Q90	231	159		
Q91	152	99		
Q92	142	91		
Q93	238	178		
Q94	246	173		
Q95	55	21		
Q96	74	116		
Q97	64	117		
Q98	51	146		
Q99	53	151		
Q100	55	166		
Q101	228	132		
Q102	259	17		
Q103	263	20		
Q104	123	154		
Q105	251	164		
Q106	237	17		
Q107	178	46		
Q108	143	51		
Q109	74	121		
Q110	68	122		
Q111	52	117		
Q112	60	122		
Q113	192	157		
Q114	160	154		
Q115	147	154		
Q116	135	156		
Q117	245	19		
Q118	142	48		
R1	172	175	1F	2
R2	172	177	1E	2
R3	179	172	1E	2
R4	121	168	3D	2
R5	166	168	3F	2
R6	192	168	3E	2
R7	187	168	3E	2
R10	188	158	4F	2
R11	163	157	5E	2
R12	150	156	6E	2
R13	138	156	7E	2
R14	127	156	8E	2
R20	126	168	3B	2
R30	109	153	9D	2
R31	109	147	9C	2
R32	97	154	8C	2
R33	94	148	9C	2
R34	120	158	10D	2
R35	124	159	10D	2
R36	90	153	8B	2
R40	92	164	5B	2
R41	105	163	5B	2
R42	99	163	5B	2
R45	98	158	6B	2
R46	104	158	6B	2
R100	258	183	3E	3
R101	251	184	4E	3
R103	229	169	4E	3
R104	234	170	4E	3
R105	220	159	5D	3
R106	222	164	5D	3
R107	227	159	5D	3
R110	254	166	3B	3
R111	255	161	4B	3
R112	271	167	4B	3
R113	255	170	4B	3
R114	248	175	3C	3
R115	246	157	3C	3
R116	242	158	3C	3
R117	242	168	4C	3
R118	245	163	4C	3
R119	242	161	4C	3
R130	160	99	7E	3
R131	163	99	7E	3
R132	156	96	7E	3
R135	138	88	6A	3
R136	137	100	6A	3
R137	133	86	7A	3
R140	156	102	8E	3
R141	219	147	9E	3
R142	222	131	10E	3
R144	222	128	11E	3
R145	226	130	10E	3
R151	219	69	15E	3
R160	155	88	8D	3
R161	201	124	10C	3
R162	208	122	11D	3
R163	208	119	11C	3
R165	203	131	10C	3
R166	210	124	11C	3
R180	148	86	8B	3
R181	252	143	10B	3
R182	259	143	10B	3
R183	252	140	10B	3
R184	262	128	11B	3
R185	262	114	12B	3
R186	262	94	13B	3
R187	262	78	14B	3
R188	264	138	10B	3
R189	263	61	15B	3
R200	260	47	3C	4
R201	163	67	3E	4
R202	148	64	2E	4
R203	144	72	2E	4
R204	144	65	2E	4
R205	255	18	5D	4
R206	247	20	4D	4
R207	242	14	4E	4
R208	240	18	4E	4
R209	239	23	5E	4
R210	235	24	5D	4
R211	233	20	5D	4
R214	257	17	5C	4
R215	257	34	5C	4
R216	263	18	4D	4

Druck ... | Abt. 1KEE	Name : BU	Datum 30-OCT-90	Ae.Mttlg. | Aei. 03
ROHDE & SCHWARZ	Benennung IF_SELECTION_BOARD _		Bl. 04 von 06
Typ ESVS30	Reg in Verz. 1010.5001 V	Sachnummer 1010.8798 XY	

Kenn-zchn.	Schaltung X-mm	Y-mm	Stroml. Zone	BL	Kenn-zchn.	Schaltung X-mm	Y-mm	Stroml. Zone	BL	Kenn-zchn.	Schaltung X-mm	Y-mm	Stroml. Zone	BL
R217	261	17	5C	4	R371	121	80	7C	5	R503	41	125	2C	7
R219	161	62	3E	4	R374	105	73	6D	5	R504	69	109	3D	7
R230	250	39	6D	4	R375	114	81	6D	5	R505	65	111	3D	7
R238	225	24	9D	4	R376	109	81	6C	5	R506	57	109	3C	7
R251	193	11	10D	4	R377	111	76	6D	5	R508	79	111	3E	7
R252	187	20	10D	4	R380	140	57	2C	5	R509	48	110	3C	7
R253	174	40	10E	4	R381	145	53	2C	5	R510	57	125	4C	7
R254	174	43	10E	4	R382	140	51	2C	5	R511	68	145	4C	7
R255	184	46	11E	4	R385	147	39	3C	5	R512	69	149	4C	7
R256	184	43	11E	4	R386	147	48	3B	5	R513	51	142	4B	7
R257	184	41	11E	4	R387	131	39	3B	5	R514	58	144	4C	7
R260	185	15	10D	4	R390	105	137	1F	5	R515	70	135	5C	7
R261	185	34	11D	4	R391	100	137	1E	5	R516	72	130	5C	7
R262	182	15	11C	4	R400	64	23	2D	6	R517	72	123	3D	7
R263	183	34	11C	4	R401	68	17	2C	6	R518	53	123	3C	7
R270	224	10	7C	4	R402	61	20	2D	6	R520	60	176	6B	7
R271	215	15	8C	4	R403	65	17	2C	6	R521	64	173	6C	7
R300	156	10	3D	5	R408	69	26	2C	6	R522	64	178	6B	7
R301	161	13	3D	5	R410	53	51	4E	6	R524	52	155	6C	7
R302	137	15	4D	5	R411	60	52	4E	6	R525	50	155	6C	7
R303	137	22	4D	5	R412	60	84	6E	6	R528	64	165	6C	7
R304	164	30	4C	5	R413	53	87	6E	6	R530	58	163	6C	7
R305	154	33	3C	5	R420	23	20	4D	6	R531	58	156	6C	7
R306	154	43	4C	5	R421	20	20	4C	6	R532	53	163	7C	7
R307	159	43	4C	5	R430	32	94	8C	6	R533	41	161	6C	7
R310	117	18	5D	5	R431	23	91	8C	6	R534	56	163	7C	7
R311	119	20	5D	5	R432	28	91	8C	6	R540	70	114	3D	7
R312	124	20	5D	5	R437	48	29	4C	6	R541	60	114	3C	7
R313	121	13	5D	5	R438	53	32	4C	6	R550	65	157	6E	7
R325	86	27	11D	5	R439	56	29	4B	6	R551	66	142	6D	7
R326	97	27	11C	5	R440	77	58	5B	6	R552	54	174	8C	7
R327	97	39	11C	5	R442	80	72	7B	6	R553	64	184	8C	7
R328	97	21	11D	5	R444	84	86	7B	6	V40	102	163	5B	2
R330	104	67	8C	5	R445	79	91	7B	6	V45	110	161	6B	2
R331	97	67	8C	5	R446	84	95	7B	6	V100	251	180	3E	3
R345	96	11	9E	5	R454	17	136	9B	6	V102	241	180	4E	3
R347	91	15	9E	5	R455	11	121	9B	6	V103	241	175	4E	3
R350	84	18	9D	5	R458	24	156	10B	6	V110	250	171	3C	3
R351	78	15	10E	5	R459	26	168	11B	6	V112	262	167	4B	3
R352	73	17	10D	5	R460	22	148	9B	6	V140	156	99	8F	3
R353	76	10	10E	5	R461	16	148	9B	6	V142	229	145	9E	3
R360	78	39	9C	5	R463	20	148	9B	6	V143	224	140	10E	3
R361	62	37	9C	5	R465	26	135	10D	6	V150	225	63	14E	3
R362	78	37	9C	5	R466	34	130	10D	6	V151	232	58	15E	3
R363	67	39	9C	5	R468	17	171	10C	6	V160	152	88	8D	3
R365	119	64	8D	5	R469	15	175	10C	6	V161	209	133	9C	3
R366	121	67	8C	5	R470	37	147	2A	6	V162	201	131	10C	3
R367	110	90	8C	5	R471	37	137	2A	6	V174	207	58	15C	3
R368	114	98	8C	5	R500	46	131	2D	7	V175	211	59	15C	3
R369	116	81	8C	5	R501	45	127	2C	7	V180	148	88	8C	3
R370	114	90	8C	5	R502	78	124	2D	7	V181	263	149	9B	3

Druck ...	Abt. 1KEE	Name : BU	Datum 30-OCT-90	Ae.Mttlg.	Aei. 03
ROHDE & SCHWARZ	Benennung IF_SELECTION_BOARD _				Bl. 05 von 06
Typ ESVS30	Reg in Verz. 1010.5001 V			Sachnummer 1010.8798 XY	

Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Schaltung Y-mm	Stroml. Zone	Stroml. BL
V182	271	147	9B	3
V197	253	60	15B	3
V198	257	58	16B	3
V200	269	38	3D	4
V201	271	33	3D	4
V202	163	64	3E	4
V205	257	25	5D	4
V207	246	16	4E	4
V210	161	59	3E	4
V212	224	10	7C	4
V213	215	15	8C	4
V214	220	10	7C	4
V237	223	29	9D	4
V238	212	27	9D	4
V250	184	24	10D	4
V251			11D	4
V255	179	41	10E	4
V305	148	30	3C	5
V306	145	30	4C	5
V310	109	18	5D	5
V311	111	20	5D	5
V355	78	32	9D	5
V356	78	34	9D	5
V360	107	60	9C	5
V400	64	25	2C	6
V500	79	118	3D	7
V501	69	118	3D	7
V502	58	118	3C	7
V503	47	118	3C	7
V515-A	67	131	5C	7
V515-B			5C	7
V530	53	171	7D	7
V531	48	171	7D	7
X10	117	160	10D	2
X11	117	159	10D	2
X17A	135	186	1F	2
X17C	135	181	1E	2
X17D	135	192		2
X35A	78	20	10E	5
X35B	76	20	10E	5
X36	77	22	10E	5
X110	264	156	4B	3
X111			4B	3
X160	267	50	16D	3
X161			16D	3
X171	265	188	2E	3
X174	220	188	11B	5
X176	32	188	11B	6
X177	17	188	11C	6
X250	204	25	10D	4
X251			10D	4

Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Schaltung Y-mm	Stroml. Zone	Stroml. BL
X300	165	24	2E	5
X301			2E	5
X327	93	50	11B	5
X328	215	180	11B	5
X345	98	14	9E	5
X347	101	15	9E	5
X348	101	17	9E	5
X350	78	10	10E	5
X360	73	11	10D	5
X370	119	72	8C	5
X371			8C	5

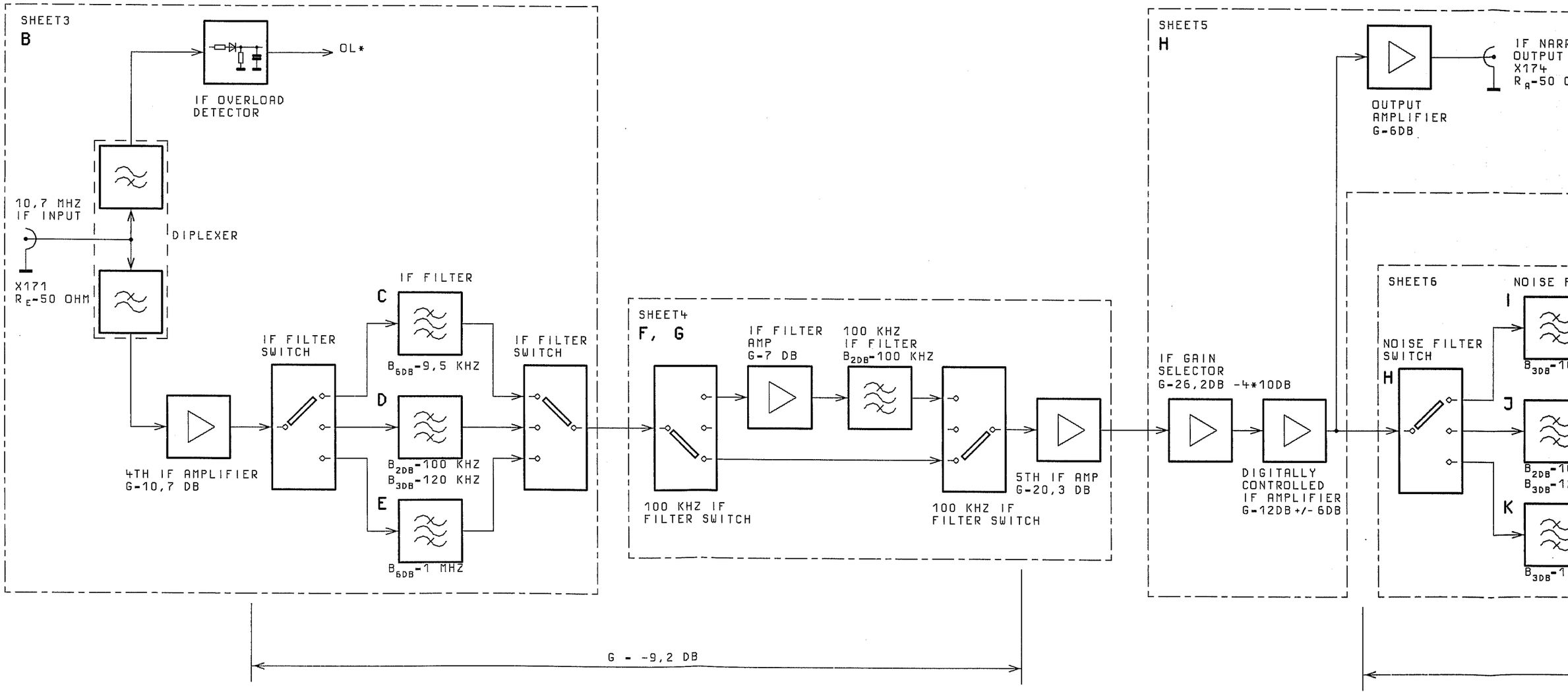
Kenn- zchn.	Schaltung X-mm	Schaltung Y-mm	Stroml. Zone	Stroml. BL

Druck ...	Abt. 1KEE	Name : BU	Datum 30-OCT-90	Ae.Mttlg.	Aei. 03
ROHDE & SCHWARZ		Benennung IF_SELECTION_BOARD _			Bl. 06 von 06
Typ ESVS30	Reg in Verz. 1010.5001 V			Sachnummer 1010.8798 XY	

ROHDE&SCHWARZ

Stromläufe
Bestückungspläne
Circuit diagrams
Components plans
Schémas de circuit
Plans des composants

(R 29500 Bl 4)
095.1000 Bl. 4



MOD02: BANDWIDTHS 100 KHZ AND 1 MHZ NOT FITTED

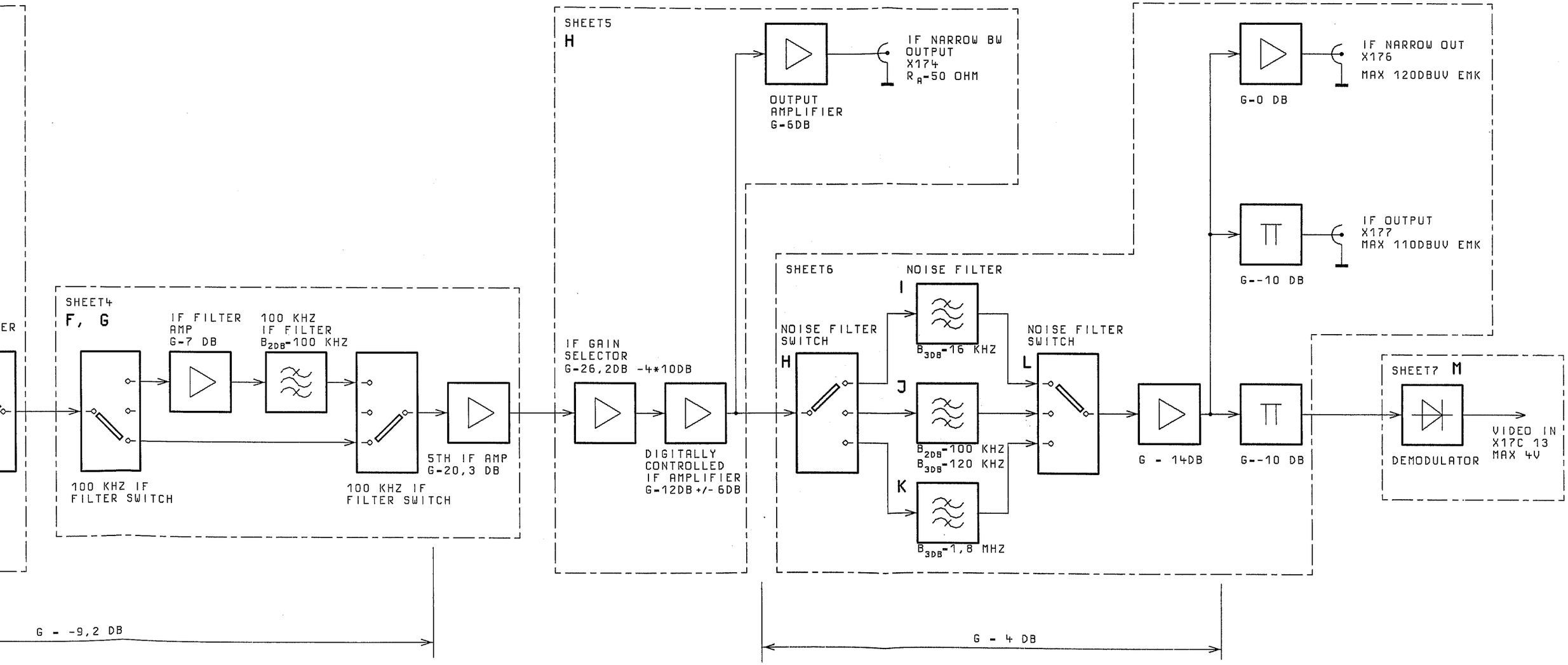
VERSIONS

MOD02 - ESVS

MOD03 - ESS

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE
BAUELEMENTE ERFORDERN EINE
BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES
REQUIRE A SPECIAL HANDLING

03	46337
AEND. IND.	AENDE MITTE



MOD02: BANDWIDTHS 100 KHZ AND 1 MHZ NOT FITTED

VERSIONS

MOD02 - ESVS

MOD03 - ESS

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME
03	46337	04.91	Pf

	TAG	NAME
BEARB.		PF
GEPR.		BU
NORM		
PLOTT	8. 4.91	*

ROHDE&SCHWARZ
ZU GERRET ESVS30

BENENNUNG
IF SELECTION BOARD

ZEICHN.-NR. 1010.8798.01S
REG.I.V. 1010.5001
ERSTE Z.

BLATT-NR. 1
V. 8

P40

X17A 1
X17C 1
GNDA

X17A 7
SCLK

X17C 7
TDATA

X17C 8
STROBE*

X17A 9
TEST

X17A 2
X17C 2
+5VA

X17A 4
X17C 4
+10V

X17A 5
X17C 5
-10V

X17C 11
OL*

X17C 12

X17C 13
VIDEO IN

X17C 14

R1 100R L
R2 100R L
R3 100R L
R4 1K
R5 100R
R6 100R
R7 100R
R20 1K

D1-A 74HCT14T-L
D1-B 74HCT14T-L
D1-C 74HCT14T-L
D1-D 74HCT14T-L
D1-E 74HCT14T-L
D1-F 74HCT14T-L
D1-G 74HCT14T-L

C1 220P L
C2 220P L
C3 220P L
C4 220P L
C5 220P L
C6 220P L
C7 220P L
C10 100N L
C11 100N L
C12 100N L
C13 100N L
C14 100N L
C15 100N L
C16 100N L
C17 100N L
C18 100N L
C19 100N L
C20 100P L

L1 1U2H
L2 1U2H
L3 1U2H
L4 1U2H
L5 1U2H

+5V
+10V
+10VREF
-10V
-10VREF

A

BOARD CONTROL

ADRESSDECODER

DATA LATCHES 1-4

R10 10K L
R11 10K L
R12 10K L
R13 10K L
R14 10K L

D2-A 74HCT4094T-L
D3-A 74HCT238T-L
D4-A 74HCT4094T-L
D5-A 74HCT4094T-L
D6-A 74HCT4094T-L
D7-A 74HCT4094

D0
D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
D8
D9

A0 SHEET5 B/1

D2-B 74HCT4094T-L
D3-B 74HCT238T-L
D4-B 74HCT4094T-L

C30 100N L
C31 100N L
C32 100N L
C33 100N L
C34 100N L
C35 100N L
C36 100N L

D5-B 74HCT4094T-L
D6-B 74HCT4094T-L
D7-B 74HCT4094T-L
D8-B 74HC4051T-L

N31-E LM124J

TO SHEET2 B/6
T1 SHEET4 D/5
T2 SHEET7 C/8
T3 SHEET3 C/4
T4 SHEET4 E/12
T5 SHEET5 C/8
T6 SHEET3 E/4

R30 10K L
R31 10K L
R32 10K L
R33 10K L

* R36

-5V GENERATION

-10V
P40
V40 BCX71J-L
-5V
R41 4K32 L
R40 47K5 L
C40 10U 10V TA L
R45 51K1 L
TO SHEET2 C/9
R46 51K1 L
V45 BAS32-L
+10V
C41 4U7 10V TA L
R42 5K62 L

* NOT FITTED

VERSIONS

MODO2 ESVS
MODO3 ESS

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

05	46337
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG

P40

X10

BOARD CONTROL

ADRESSDECODER

DATA LATCHES 1-4

BOARD TEST

+5V

D2-A 74HCT4094T-L

D3-A 74HCT238T-L

D4-A 74HCT4094T-L

D5-A 74HCT4094T-L

D6-A 74HCT4094T-L

D7-A 74HCT4094T-L

R11 10K L

R12 10K L

R13 10K L

R14 10K L

A0 SHEETS 8/1

D8-A 74HC4051T-L

R34 10K L

R35 10K L

X10 1
X10 2
X10 3

A1
A2
E2
E3
SHEET 5 B/1
SHEET 3 D/6
SHEET 6 D/3
C/9

D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9
SHEETS 8/7

D2-B 74HCT4094T-L

D3-B 74HCT238T-L

D4-B 74HCT4094T-L

C30 100N L
C31 100N L
C32 100N L
C33 100N L
C34 100N L
C35 100N L
C36 100N L

D5-B 74HCT4094T-L

D6-B 74HCT4094T-L

D7-B 74HCT4094T-L

D8-B 74HC4051T-L

N31-E LM124J

R30 10K L
R31 10K L
R32 10K L
R33 10K L

T0 SHEET2 B/6
T1 SHEET4 D/5
T2 SHEET7 C/8
T3 SHEET3 C/4
T4 SHEET4 E/12
T5 SHEET5 C/8
T6 SHEET3 E/4

N30-A LM224D-L
N30-B LM224D-L
N30-D LM224D-L
N30-C LM224D-L
N31-A LM124J
N31-B LM124J
N31-C LM124J
N31-D LM124J

T0* T1* T2* T3* T4* T5* T6*

* R36

+5V

-5V

+10V

-10V

OL* SHEET 3 D/5

VIDEO IN SHEET 7 C/8

-5V GENERATION

V40 BCX71J-L

R41 4K32 L
R40 47K5 L
C40 10U 10V TA L
R45 51K1 L
R46 51K1 L
C41 4U7 10V TA L
R42 5K62 L
V45 BAS32-L

-5V
T0 SHEET2 C/9
+10V

* NOT FITTED

VERSIONS

MODO2 ESVS

MODO3 ESS

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

05	46337	04.91	Pf		TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		PF	IF SELECTION BOARD
				GEPR.		BU	
				NORM			
				PLOTT	8. 4.91	*	
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR. 1010.8798.015 BLATT-NR 2
				ZU GERAET	ESVS30		REG.-NR. 1010.5001

F E D C B A

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

X111

B

DIPLEXER

10.7 MHZ IF INPUT
X171 1
RE-500HM

C100 56P L
L101 330NH
R100 51R1 L
L108 330NH
C108 68P L

IF OVERLOAD DETECTOR

+10V
L100 47UH
C101 4N7 L
V100 J310
C102 4N7 L
V103 HSMS2800-L
T6 SHEET2 B/9
R103 100K L
R101 1K L
V102 HSMS2800-L
C103 10P L
R104 1M L
R105 90K9 L
R107 1K L
C105 100N L
R106 2K L
+10V
C106 100N L
C107 100N L
-10V
N100 LM211D-L
OL* SHEET 2 C/12

4TH IF-AMPLIFIER

C116 1U 25V TA L
R115 10K L
R116 9K09 L
+10V
V110 BC860B-L
R117 130R L
R118 100K L
T3 SHEET2 B/9
C113 100N L
R114 1K L
R119 100K L
C112 4N7 L
L111 47UH
L110 47UH
X110 1 2 3 4
X111
C110 4N7 L
C111 4N7 L
R110 15R L
R111 221R L
C114 4N7 L
V112 NE85637-L
R112 20R L
R113 20R L

C

IF FILTER SWITCH

+10V
V140 BAS32-L
C135 100N L
+5V
R130 10K L
R132 1K L
R140 2K74 L
N130-A LM224D-L
C136 100N L
-10V
C130 100N L
R131 10K L

X SHEET 4 E/1
D130-A 74HCT139T-L
E2
E3
SHEET 2 F/12
D135-C 74HCT08T-L
N130-B LM224D-L
V160 BAS32-L
R160 2K74 L
C160 10N

D

E

N130-C LM224D-L
V180 BAS32-L
R180 2K74 L

D130-B 74HCT139T-L
D135-B 74HCT08T-L
R135 10K L
D135-A 74HCT08T-L
R136 10K L
D135-D 74HCT08T-L
R137 10K L
+5V
D130-C 74HCT139T-L
C137 100N L
D135-E 74HCT08T-L

R182 R161 L184 L163 C145 L188 C146 L169 L191 L194

IF FILTER

ER SWITCH

+10V

+5V

-10V

C135 100N L

C136 100N L

C130 100N L

R130 10K L

R131 10K L

R132 1K L

R140 2K74 L

V140 BAS32-L

N130-A LM224D-L

C

9,5 KHZ

C141 10N L

L141 100UH

V142 BA682-L

C142 10N L

L140 100UH

R141 1K3 L

V143 BA682-L

R142 130R L

R145 43R2 L

R144 130R L

L142 100UH

L144 3U3H

C144 68P L

C145 20P-4P5

B145 10.7 MHZ

C146 20P-4P5

C147 82P L

L147 3U3H

C148 10N L

C150 10N L

L150 100UH

V150 BA682-L

V15 BA6

X SHEET 4 E/1

D

100 KHZ/120 KHZ

D135-C 74HCT08T-L

N130-B LM224D-L

V160 BAS32-L

R160 2K74 L

C161 10N L

L161 100UH

C160 10N L

V161 BA682-L

C162 10N L

V162 BA682-L

120KHZ GAIN MATCH

R165 681R L

R161 20R

R166 681R L

R162 N20R 3.8%

R163 47R5 L

C163 12P

L163-A 1 5UH

C164 4P7

C165 27P

L152 100UH

C166 100P

C167 1N5

C168 22P

L169-A 1 5UH

C169 22P

C170 100P

C171 1N5

C172 4P7

C173 27P

L174 5UH

E

1 MHZ

N130-C LM224D-L

V180 BAS32-L

R180 2K74 L

C180 10N L

L181 100UH

L180 100UH

V181 BA389

C181 10N L

1MHZ GAIN MATCH

R182 20R

R183 *

L183

C183 *

C184 *

R188 0R L

R184 30K1 L

L184-A 6U2H

C185 *

C186 *

C120 39P

C187 220P

C121 *

C188 220P

R185 15K L

L188-A 6U2H

C182 15P

C189 27P

C190 *

C122 120P

C191 680P

R186 15K L

L191-A 6U2H

C123 15P

C192 27P

C193 220P

C124 *

C194 220P

R187 30K1 L

L194-A 6U2H

C195 *

C196 *

V182 BA682-L

+5V

D135-D 74HCT08T-L

R137 10K L

D130-C 74HCT139T-L

C137 100N L

D135-E 74HCT08T-L

N130-D LM224D-L

VERSIONS

MOD02 ESVS

MOD03 ESS

MOD02: COMPONENTS WITH NUMBER 180 - 199 NOT FITTED
C120 - C125 NOT FITTED

* NOT FITTED

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

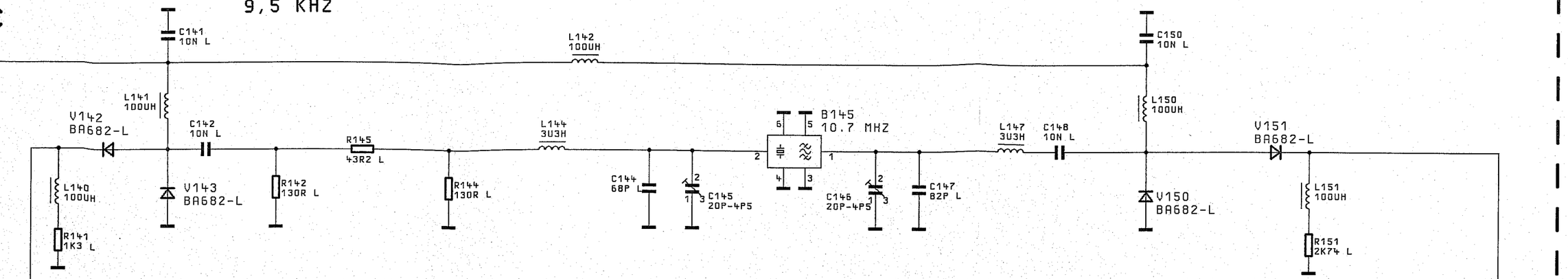
04	46337	04.91	Pf		TAG
				BEARB.	
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	8. 4.91
AEND.	AENDERUNGS-				

ROHDE&SCH

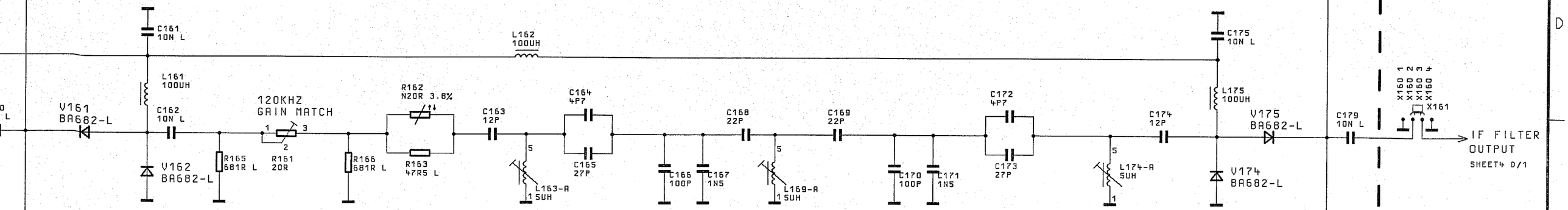
R182 R161 L184 L163 C145 L188 C146 L169 L191 L194 L174 X161

IF FILTER

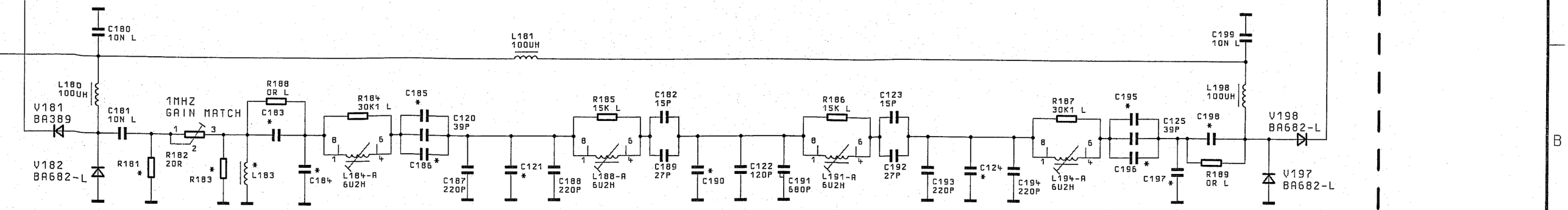
9,5 KHZ



100 KHZ/120 KHZ



1 MHZ



MOD02: COMPONENTS WITH NUMBER 180 - 199 NOT FITTED
C120 - C125 NOT FITTED

* NOT FITTED

VERSIONS

MOD02 ESVS

MOD03 ESS

14

N130-D
LM224D-L

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

04	46337	04.91	Pf		TAG	NAME
				BEARB.		PF
				GEPR.		BU
				NORM		
				PLOTT	8. 4.91	*

AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME

BENENNUNG: IF SELECTION BOARD

ROHDE&SCHWARZ

ZU GERAET ESVS30

ZEICHN.-NR. 1010.8798.01S

BLATT-NR. 3 V. 8 BL.

REG.I.V. 1010.5001

X200 R230 L230 L235

100KHZ IF FILTER SWITCH

N200-B LM224D-L

+5V

R203 10K L

R202 1K L

R204 10K L

C202 100N L

R201 2K74 L

V202 BAS32-L

R219 2K74 L

V210 BAS32-L

N200-C LM224D-L

X

SHEET 3 D/7

C205 10N L

L201 100UH

IF FILTER AMP

C207 1U 10V TA L

+10V

R207 1K3 L

R208 7K5 L

V207 BC860B-L

R209 221R L

R206 1K L

R210 100K L

T1

SHEET2 C/9

C204 10N L

C209 100N

R211 100K L

L202 100UH

L205 68UH

C206 4N7 L

R205 162R L

C208 10N L

R216 5R62 L

V205 NE85637-L

R214 33R2 L

R215 33R2 L

R217 N100R 3.5%

L200 100UH

R200 2K74 L

V200 BA682-L

V201 BA682-L

C203 10N L

C270 10N L

IF FILTER OUTPUT

SHEET3 C/16

+10V

C215 100N L

N200-A LM224D-L

C215 100N L

-10V

N200-D LM224D-L

100KHZ IF FILTER

R230 20R

100KHZ GAIN MATCH

C230 4P7

C231 4P7

C233 33P

C234 3N3

C236 33P

C237 4P7

C238 4P7

L230-A 5UH

L235-A 5UH

L237 100UH

V237 BA682-L

L203 100UH

G

R270 OR L

V212 BA682-L

V214 BA682-L

R271 OR L

V213 BA682-L

L210 100UH

C210 10N L

MOD02 COMPONENT WITH NUMBER 200 - 241 NOT FITTED

MOD03 R270,R271 NOT FITTED

VERSIONS:

MOD02 - ESVS

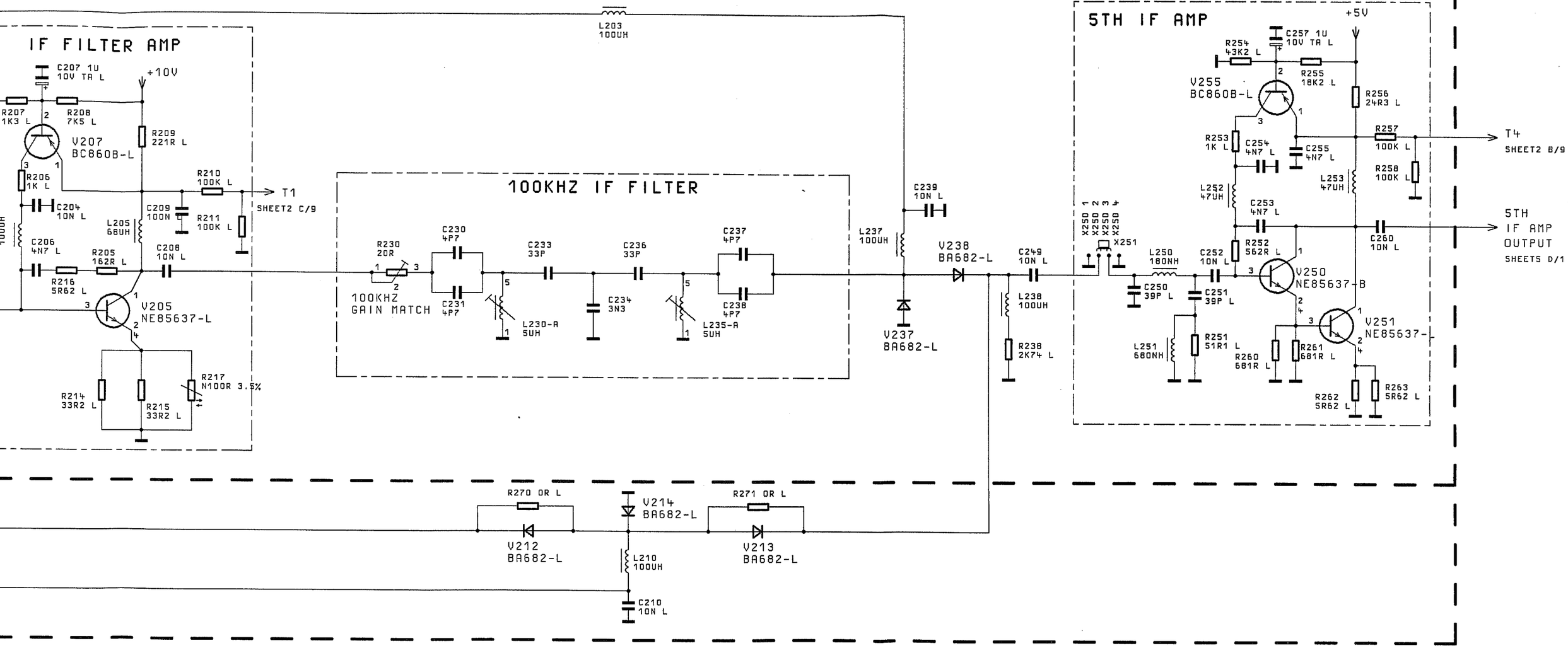
MOD03 - ESS

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

05	463
REND. IND.	REN MIT

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

R230 L230 L235 X250



MOD02 COMPONENT WITH NUMBER 200 - 241 NOT FITTED
MOD03 R270,R271 NOT FITTED

VERSIONS:

MOD02 - ESVS
MOD03 - ESS

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

05	46337	04.91	Pf		TAG	NAME
				BEARB.		PF
				GEPR.		BU
				NORM		
				PLOTT	8. 4.91	*

REND. IND. | AENDERUNGS-MITTEILUNG | DATUM | NAME

ROHDE&SCHWARZ
ZU GERAET ESVS30

BENENNUNG: IF SELECTION BOARD

ZEICHN.-NR. 1010.8798.01S

BLATT-NR. 4 v. 8 BL.

REG.I.V. 1010.5001 | ERSTE Z.

X301 R300 R305 R306 R377 X370 R370 P36 X348

H

+10V → R390 10R → +10VB
C390 2U2 25V TA L

-10V → R391 10R → -10VB
C391 2U2 25V TA L

IF GAIN SELECTOR

X300 1 X300 2 X300 3 X300 4 X301

5TH IF AMP OUTPUT
SHEET4 D/12

C301 180P L
L301 5U6H
L300 1U8H
C302 33P L
R300 1K
IF GAIN ADJUST
R301 100R

+10V
C315 100N L
N300 EL2020CN
C316 100N L
-10V
R302 475R L
R303 30R1 L
C314 10N L
L304 47UH
R304 2K74 L

C308 10N L
V310 BA483
R310 3K57 L
C307 10N L
R312 909R 0.1%
R311 4K75 L
V311 BA483
C309 10N L
R313 100R .1%
L310 100UH
C312 10N L

V305 BA483
G20 ADJUST
R305 50R
V306 BA483
R306 100R
G10 ADJUST
R307 130R L
C305 10N L
C306 10N L

+5V
A0
SHEET 2 E/8
R380 10K L
R382 1K L
N380-B LM224D-L
R385 200R L
C381 100N L
R381 10K L
+10V
C382 100N L
N380-A LM224D-L
R386 200R L
A1
SHEET 2 F/12
-10V
C383 100N L
R387 200R L
N380-C LM224D-L
A2
SHEET 2 F/12

C310 10N L

DIGITALLY CONTROLLED IF AMPLIFIER

X347 1 X347 2 X347 3 X348
X345 2 X345 1
R345 51R1 L

+10VREF
R375 10K L
C375 100N L
N360-D TL074ACD-L
R377 10K
REFERENCE ADJUST
R376 4K75 L
R374 1K L

X370 1 X370 2 X370 3 X370 4 X371
R366 10K L
P36
R365 10K L
N360-B TL074ACD-L
N360-

R371 332R L
C370 15P L
N360-A TL074ACD-L

RFB REF OUT1 OUT2 LSB MSB
D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9
D370-A AD7533CD
SHEET2 ED/11

OFFSET ADJUST
R369 1K L
C367 100N L
R367 10K L
R370 200R
R368 10K L
+10VREF
-10VREF

R330 47K5 L
R331 47K5 L
T5
SHEET 2 E

MOD02 COMPONENTS C325 - C329 , R3
MOD02 W1 NOT FITTED

N380-D LM224D-L

+10VB → N360-E TL074ACD-L → -10VB
+10VB → D370-B AD7533CD

VERSIONS:
MOD02 - ESVS
MOD03 - ESS

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

04	46
AEND. IND.	

FUER DIESE UNTERLAGE BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR
ZEICHN.-NR. 1010.8798.01 S

R306 R377 X370 R370 P36 X348 X36

DIGITALLY CONTROLLED IF AMPLIFIER

C308 10N L
V310 BA483
C307 10N L
R310 3K57 L
R312 909R 0.1%
R311 4K75 L
V311 BA483
C309 10N L
R313 100R .1%
L310 100UH
C312 10N L
R304 2K74 L
V306 BA483
R305 100R
G10 ADJUST
R307 130R L

C310 10N L

R375 10K L
C375 100N L
+10VREF
N360-D TL074ACD-L
R377 10K
REFERENCE ADJUST
R374 1K L
R376 4K75 L

X370 1 X370 2 X370 3 X370 4
X371
R365 10K L
P36
N360-B TL074ACD-L
R366 10K L
R371 332R L
C370 15P L
RFB REF LSB OUT1 OUT2 MSB
D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9
D370-A AD7533CD
SHEET2 ED/11
N360-A TL074ACD-L
R369 1K L
C367 100N L
OFFSET ADJUST
R367 10K L
R370 200R
R368 10K L
+10VREF -10VREF

N360-C TL074ACD-L
R330 47K5 L
T5
SHEET 2 B/9
R331 47K5 L
V360 J310
R360 4K81 .1%
R361 N10K 3.8%
R362 2K29 .1%
R363 15R L

X347 1 X347 2 X347 3
X348
R345 51R1 L
X345 2 X345 1
R347 475K L

N350 EL2020CN
+10V
C358 100N L
C359 100N L
-10V
R350 475R L
C355 27N L
L355 47UH
C356 100N L
+10V
V355 5082-3081
V356 5082-3081
C357 27N L

R353 51R1 L
X350 1 X350 2
R351 909R L
X35A 2 X35B 2
X36
X35A 1 X35B 1
R352 51R1 L
X360 1 X360 2

NOISE FILTER INPUT
SHEET6 C/1

C325 10N L

OUTPUT AMPLIFIER

R328 182R L
C329 10N L
-10V +10V
R325 475K L
C326 100N L
C328 100N L
R326 475R L
N320 EL2020CN
R327 43R2
C327 10N L
X327
W1
X328
X174 1
IF NARROW BW OUTPUT RA-500HM

MOD02 COMPONENTS C325 - C329 , R325 - R328 , N320 NOT FITTED
MOD02 W1 NOT FITTED

N380-D LM224D-L
+10VB N360-E TL074ACD-L -10VB
+10VB D370-B AD7533CD

VERSIONS:

MOD02 - ESVS
MOD03 - ESS

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

04	46337	04.91	Pf		TAG	NAME
				BEARB.		PF
				GEPR.		BU
				NORM		
				PLOTT	8. 4.91	*
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ROHDE&SCHWARZ		
				ZU GERAET	ESVS30	

BENENNUNG: IF SELECTION BOARD

ZEICHN.-NR. 1010.8798.01S

BLATT-NR. 5 v. 8 BL.

REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z.

L440 C411 L422 L442 C412 R445 L428 R431

NOISE FILTER

16 KHZ

R410 1K21 L
R411 3K92 L
B410 10.7MHZ BANDP.
C410 15P L
L410 5U6H
C411 10P-3P5
L411 22UH
L412 22UH
C414 4P7 L
C412 10P-3P5
R412 392R
R413 4K75
C413 8P2 L
L413 5U6H

NOISE FILTER SWITCH

+10V
C401 10N L
C404 10N L
E2
SHEET2 F/12
E3
C405 10N L
D410-A 74HC4051T-L
MUXDX
R400 15K L
R402 1K L
C402 10N L
C400 10N L
NOISE FILTER INPUT
SHEETS D/12
R408 100R L
V400 BF374
R401 3K92 L
R403 511R L
C408 10N L
-10V

100 KHZ/120 KHZ

L420 3U3H
R420 N20R 3.8%
C421 4P7
C423 33P
C427 33P
C429 4P7
L430 2U7H
C420 33P
R421 51R1 L
C422 4P7
L422-A 5UH
C426 3N3
L428-A 5UH
C430 4P7
C431 47P
120KHZ GAIN MATCH
R431 200R
R432 681R L
R430 121R L

1,8 MHZ

R437 *
R438 *
R439 0R L
C442 18P P100
R440 2K L
L440-A 1U6H-T
C440 100P
C441 18P
C443 100P
C444 22P
R442 2K L
L442-A 1U6H-T
R444 121R L
1MHZ GAIN MATCH
R445 200R
R446 681R L

C406 10N L
+5V -5V
C407 10N L
D410-B

NOISE FILTER SWIT

D450-A 74HC4051T-L
C450 10N L
C451 10N L
R455 475K L

M L

+10V
R470 10R
+10VA
C471 2U2 25V TA L
-10V
R471 10R
-10VA
C472 2U2 25V TA L

+5V -5V
R452 100R L
R453 100R L
C452 100N L
C453 100N L
D450-B

MOD02 COMPONENTS WITH NUMBER 439 - 446 NOT FITTED

* NOT FITTED

VERSIONS :

MOD02 - ESVS
MOD03 - ESS

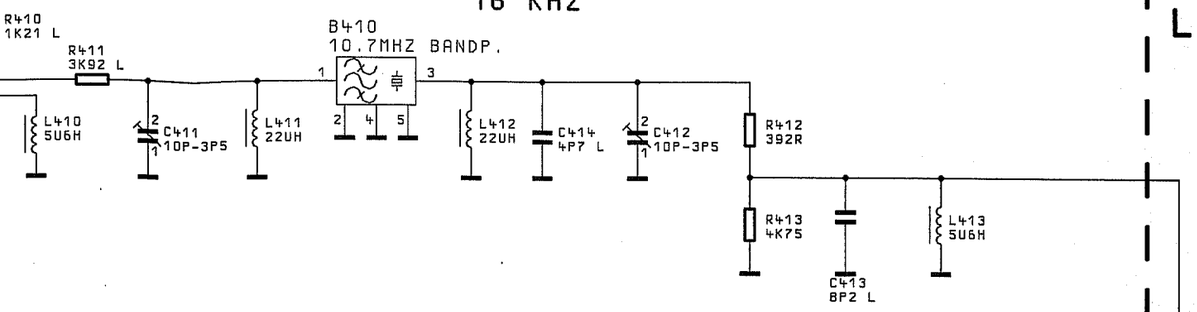
ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

05	46337
AEND. IND.	AENDERU MITTEIL

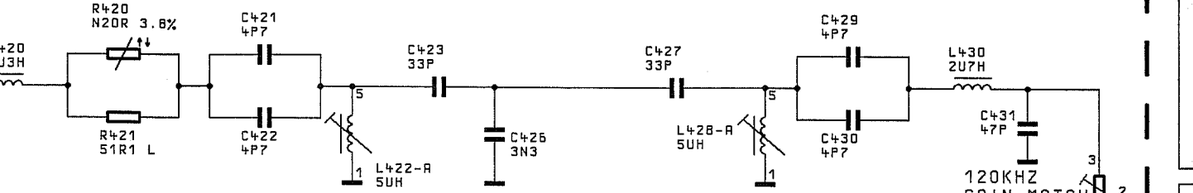
C411 L422 L442 C412 R445 L428 R431

NOISE FILTER

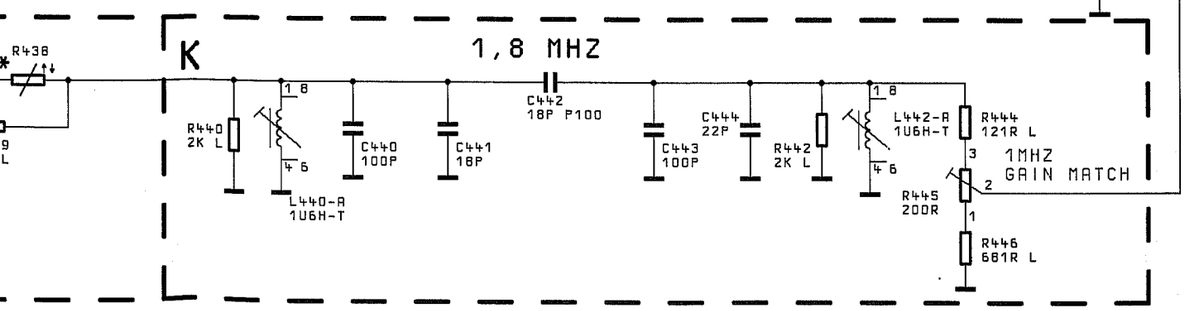
16 KHZ



100 KHZ/120 KHZ



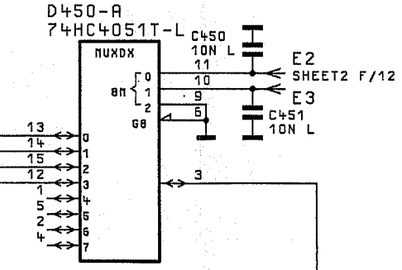
K 1,8 MHZ

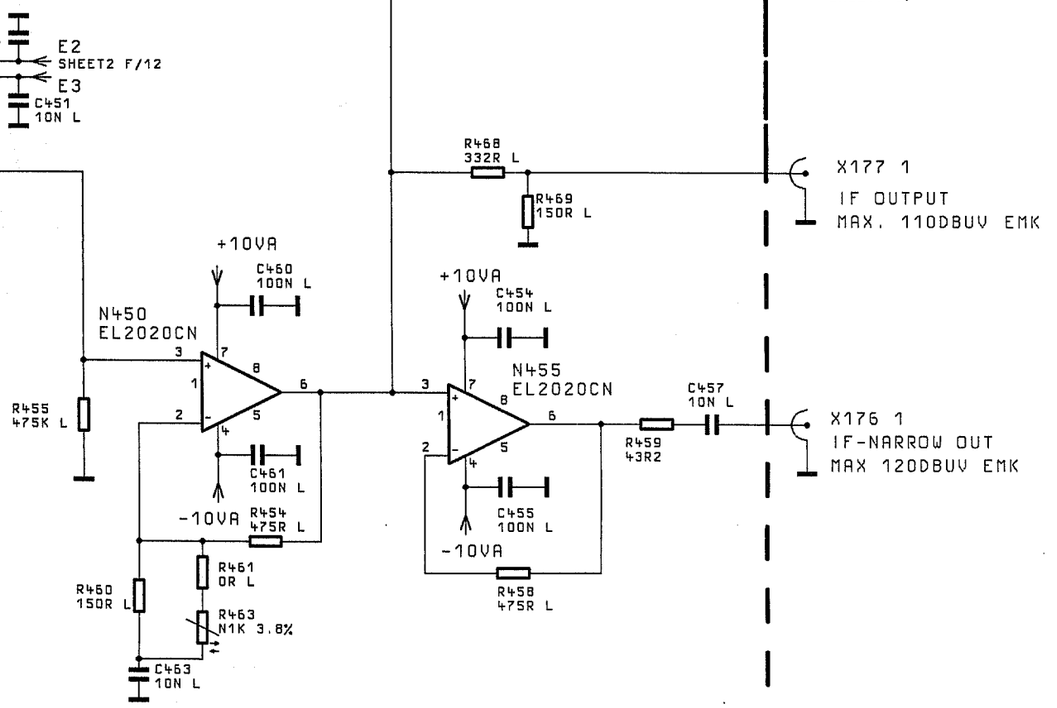


MOD02 COMPONENTS WITH NUMBER 439 - 446 NOT FITTED

* NOT FITTED

NOISE FILTER SWITCH





VERSIONS :

MOD02 - ESVS

MOD03 - ESS

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

05	46337	04.91	Pf		TAG	NAME
				BEARB.		PF
				GEPR.		BU
				NORM		
				PLOTT	8. 4.91	*
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ROHDE&SCHWARZ		
				ZU GERAET	ESVS30	

BENENNUNG: IF SELECTION BOARD

ZEICHN.-NR. 1010.8798.01S

BLATT-NR. 6 v. 8 BL.

REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z.

ZEICHN. NR. 1010.8798.01S
FÜR DIESE UNTERLAGE BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

P500 C516 R520

M

DEMODULATOR

+10V

L508 56UH
C506 2U2 25V TA L
C504 10N L
L503 56UH
C508 4N7
R508 25R5
C500 10N L
R502 332R L
V500 MRF5160 L
R504 1K L
R517 10R L
C511 560P L
R500 1K62 L
R540 100R L
V501 MRF5160 L
P500
C502 10N L
C515 22N L
DEMODULATOR INPUT 50..110DBUV
SHEET 6 C/11
R505 2K L
V502 MRF3866 L
C503 10N L
R541 100R L
R511 1K L
R512 10K L
L515 10UH
C516 10P-3P5
C517 5P6
V515 HSMS2825-L
R501 1K62 L
C512 560P L
R506 1K L
R518 10R L
R510 1M L
R514 10K L
N510-A TL072ACD-L
C501 10N L
C510 1U 050V MKT
V503 MRF3866 L
R503 332R L
L504 56UH
R509 25R5
C505 10N L
C509 4N7
C507 2U2 25V TA L
L513 56UH
R513 1K L
C513 100N L
L509 56UH
-10V

N510-B TL072ACD-L

+10VC +10V
R550 47R5 L
C550 2U2 25V TA L
N510-C
C551 2U2 25V TA L
R551 47R5 L
-10V -10VC

V530 HSMS2800-L
V531 HSMS2800-L
+10VC
C532 10P L
R530 4K75 L
R534 27K4 L
C544 10N L
R524 1K82 L
C530 39P L
R533 2K43 L
R532 2K43 L
R525 1K82 L
C533 10P L
R531 4K75 L
+10VREF
R521 18K2 L
DEMOD. OFFSET
R520 5K 14W SPI
R528 348K
R522 18K2 L
C520 10N L
-10VREF
R515 100R L
R516 100R L
C545 10N L
-10VC
N540 OPA627
R552 51K1 L
R553 51K1 L
VIDEO IN MAX. 4V
SHEET 2 C/12
T2
SHEET 2 C/8

* NOT FITTED

VERSIONS :
MOD02 ESVS
MOD03 ESS

ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFAEHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

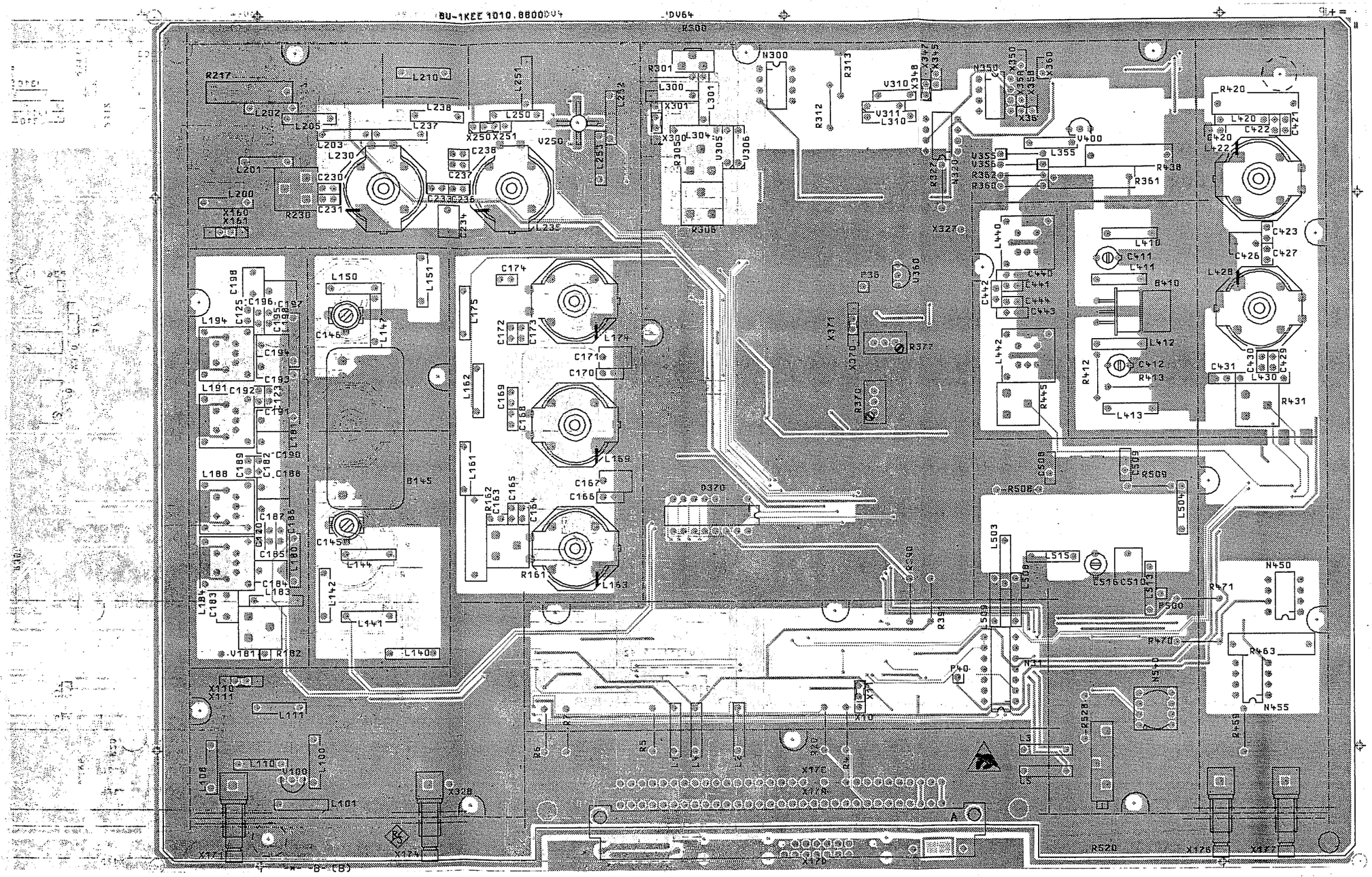
	TAG	NAME
BEARB.		BU
GEPR.		BU
NORM		
PLOTT	17.10.90	*

BENENNUNG: IF SELECTION BOARD

ROHDE&SCHWARZ
ZU GERAET ESVS30
ZEICHN.-NR. 1010.8798.01S
BLATT-NR. 7 V. 7 BL.
REG.I.V. 1010.5001 ERSTE Z.

AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.



Ansicht und Leitungsführung Bauteilseite
View of tracks on component side

Not fitted:
C121, C124, C183 bis C186, C190,
C195 bis C198, L183, R36, R437, R438
R181, R183

ACHTUNG: EGB!
Elektrostatisch gefährdete Bauelemente erfordern eine besondere Handhabung.
ATTENTION ESD!
Electrostatic sensitive devices require a special handling.
(hierzu HVC 250)

Änd. Zust.	Änderungs-Mitteilung	Tag	Name
01			
02	45128 (13)	01.91	BU

Maße ohne Toleranzangabe

Maßstab 1 : 1

Halbzeug, Werkstoff

1KEE	Tag	Name
Bearb.	11.90	BU
Gepr.		
Norm		

Benennung
IF SELECTION BOARD
Z

ROHDE&SCHWARZ

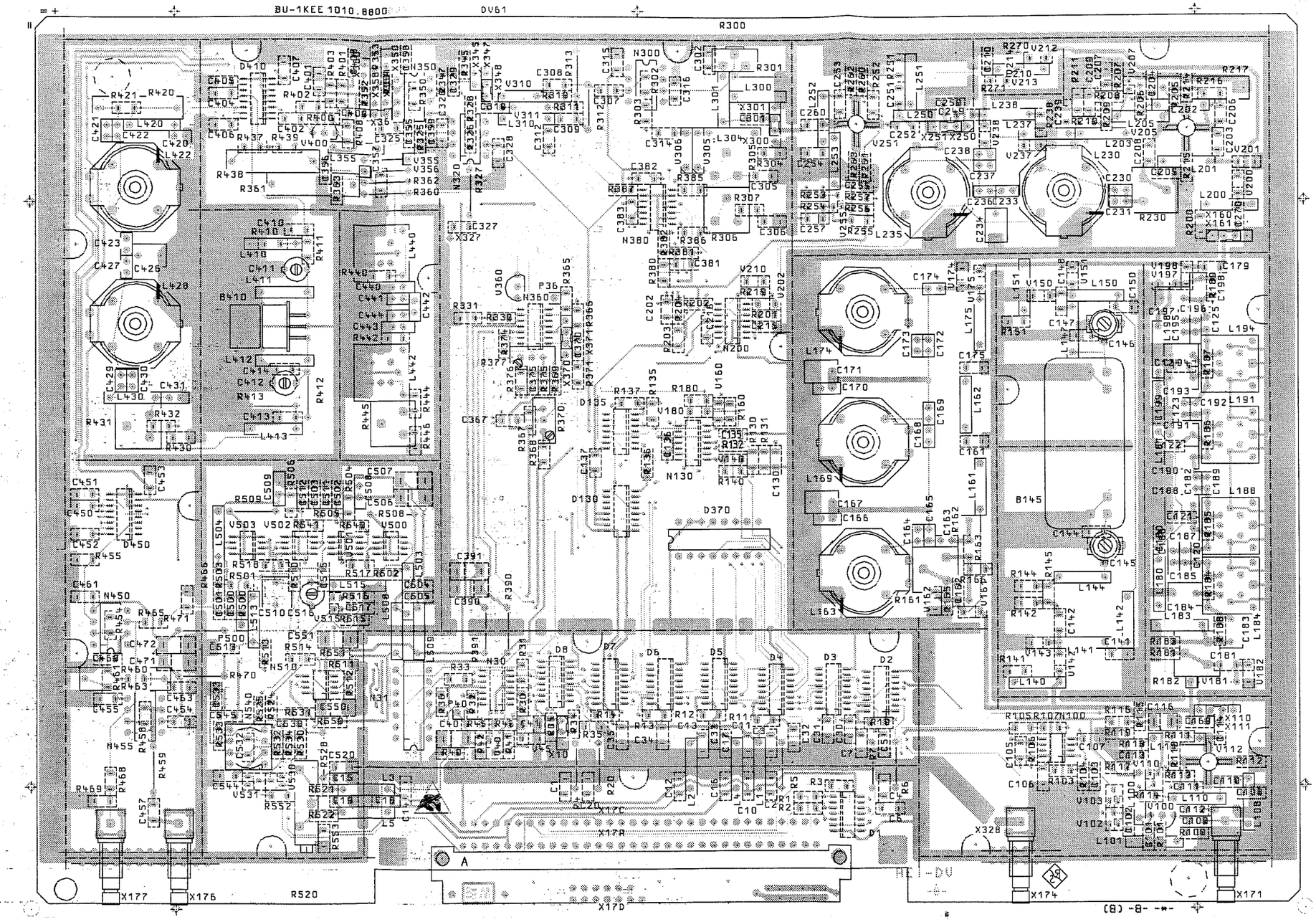
Zeichn.-Nr. 1010.8798
Blatt-Nr. 3 v. Bl.

zu Gerät ESVS30

reg. Nr. V 1010.5001 V

erste Z.

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor



Ansicht und Leitungsfuehrung Loetseite
View of tracks on solder side

02	45128 (13)	12.90	Bu.	Maße ohne Toleranzangabe		Maßstab 1 : 1	
						Halbzeug, Werkstoff	
				1KEE	Tag	Name	Benennung: IF SELECTION BOARD — Z
				Bearb	11.90	BU	
				Gepr			
				Norm			
Änd Zust	Änderungs-Mitteilung	Tag	Name	ROHDE&SCHWARZ		Zeichn.-Nr 1010.8798	Blatt-Nr 4
				zu Gerät ESVS30		reg. Nr 1010.5001 V	erste Z.

ACHTUNG: EGB!
Elektrostatisch gefährdete Bauelemente erfordern eine besondere Handhabung.

ATTENTION ESD!
Electrostatic sensitive devices require a special handling.

(therm HVC 250)