Operating Manual
Service Manual

SPDIF-AES/EBU Converter 1248

RTW

RADIO-TECHNISCHE WERKSTÄTTEN

INSTRUMENTS FOR STUDIO APPLICATIONS

Serial Number:

Catalogue Number:

RTW

RADIO-TECHNISCHE WERKSTÄTTEN GmbH & Co. KG
Telefax 0221/7091332 · Telefon 0221/709 13-33
Hausadresse: Elbeallee 19 · D-**50765** Köln
Postfachadresse: Postfach 710654 · D-**50746** Köln

RADIO-TECHNISCHE WERKSTÄTTEN GmbH & Co. KG
Fax +49-221-7091332 · Phone +49-221-709 13-33
Elbeallee 19 · D-**50765** Cologne · Germany
P.O.Box 710654 · D-**50746** Cologne · Germany

08101.01

RADIO-TECHNISCHE WERKSTÄTTEN GmbH&Co. KG

Hinweis

WARNUNG!



Das Öffnen des Gerätes birgt eine potenziell gefährliche Situation, denn es kann eine gefährliche Spannung mit dem Risiko eines elektrischen Schlags anliegen!

WEEE-Reg.-Nr.: **DE 90666819**

Kategorie: 9

Geräteart: Diese Geräte erfüllen als
ÜBERWACHUNGS- UND KONTROLLINSTRUMENTE
in der Kategorie 9, Anhang 1B,
die Vorschriften des Elektro- und Elektronikgesetzes
vom 16. März 2005 und der RoHS-Directive 2002/95/EC.

Note

WARNING!



Opening the unit bears a potentially hazardous condition. A dangerous voltage that could pose a risk of electrical shock can be present!

WEEE-Reg.-No.: **DE 90666819**

Category: 9

Device type: These instruments comply with
and fall under category 9
MONITORING AND CONTROL EQUIPMENT
of Annex 1B of the RoHS-Directive 2002/95/EC.

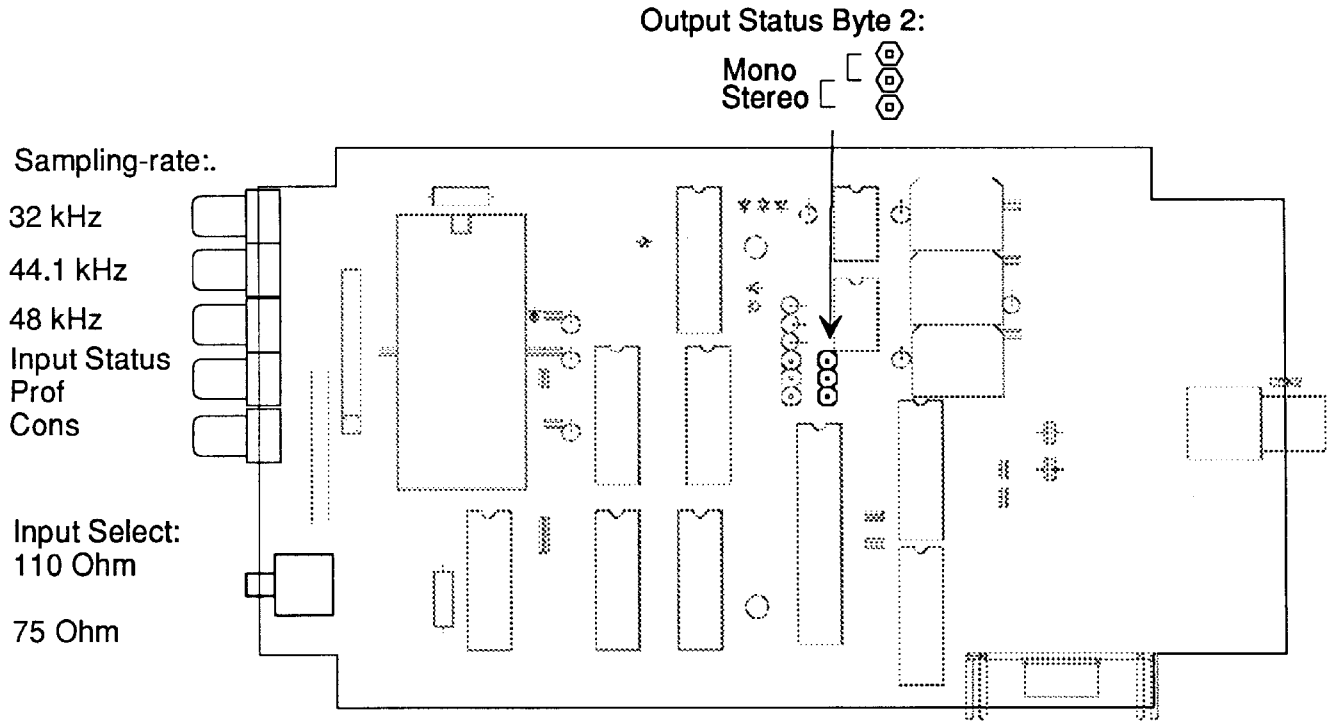
RADIO-TECHNISCHE
WERKSTÄTTEN GMBH

*Distri*Con DIF SPDIF nach AES/EBU Formatkonverter 1248

1. Beschreibung

Format-Converter-Box für die Umwandlung digitaler Audiodaten aus dem Consumer- SPDIF-Format oder semiprofessionellen AES/EBU-Format ins proffessionelle AES/EBU-Format. Der Converter stellt sich automatisch auf die Eingangssignal-Abtastrate ein. Danach durchläuft das Signal eine Jitter-Reduktionsstufe und erhält dann die Statusinformationen " Stereo bzw. Zweikanal (Jumper-definierbar)", "AES/EBU professional", "Sampling-Rate", "Copy OK" und evtl. "Emphasis-Flag" automatisch zugesetzt. Gelbes Kunststoffgehäuse aus schlagzähem Polystyrol.

2. Konfiguration des SPDIF Formatkonverters



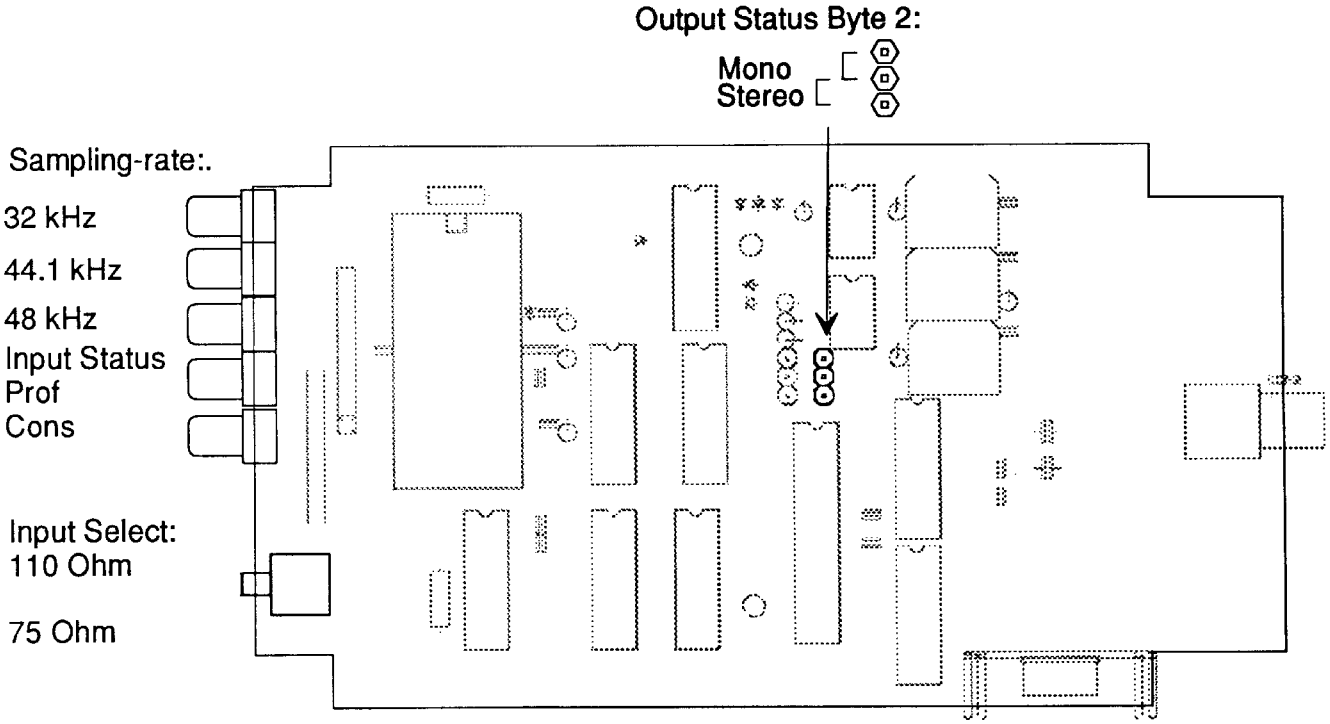
Auf dem DIF Formatkonverter 1248 kann über einen Jumper zwischen Stereo und zweikanaliger Statusinformation gewechselt werden. Über drei LED´s wird die Präsenz eines SPDIF bzw. AES/EBU Rahmens signalisiert.

3. Description

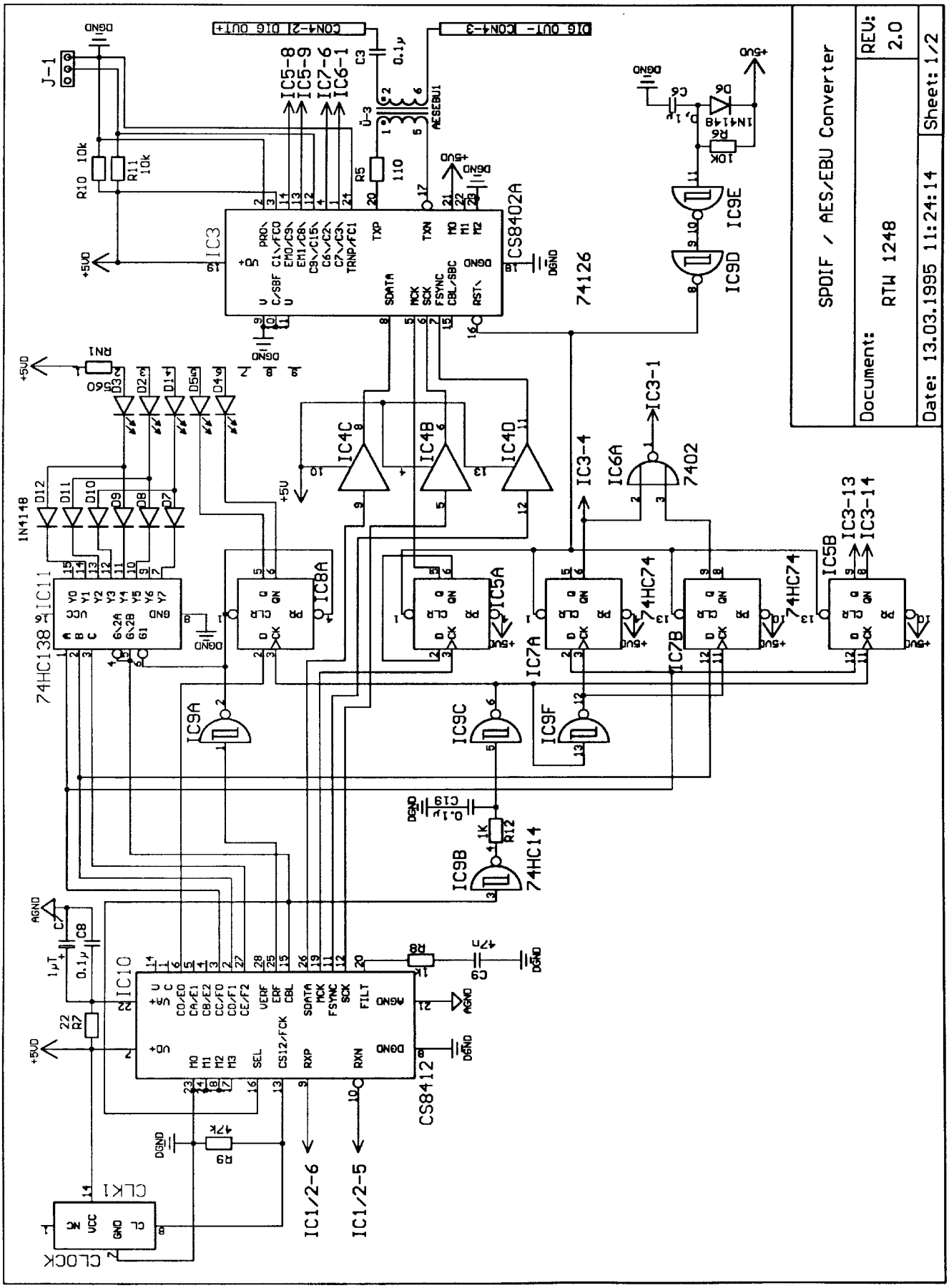
Used to convert digital audio data from the consumer SPDIF or semiprofessional AES/EBU format to the professional AES/EBU format. The converter automatically adjusts to the sampling rate of the incomming signal. That signal passes through a jitter reduction stage after which status information is automatically applied: "stereo or two-channel (can be jumper-specified)", "AES/EBU professional", "sampling rate", "copy OK" and, where needed, an "emphasis flag". The unit is housed in a yellow case made of high-impact polystyrene.

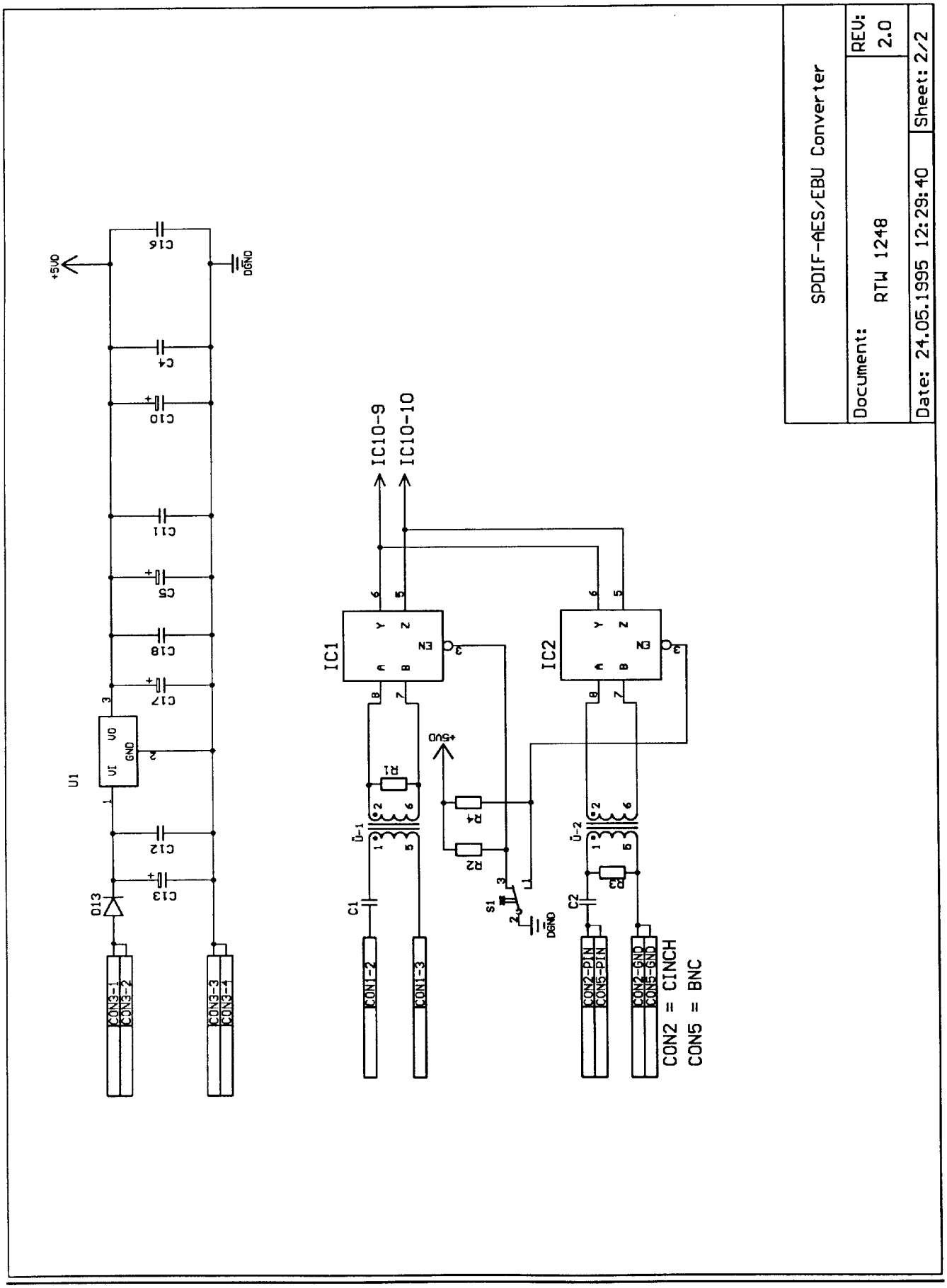
4. Configuration of the SPDIF Formatconverter

The content of status information byte 2 "Stereo" or "Mono" can be preset by the use of a jumper inside the 1248 formatconverter. The presence of an incomming signal is indicated by three LED´s.

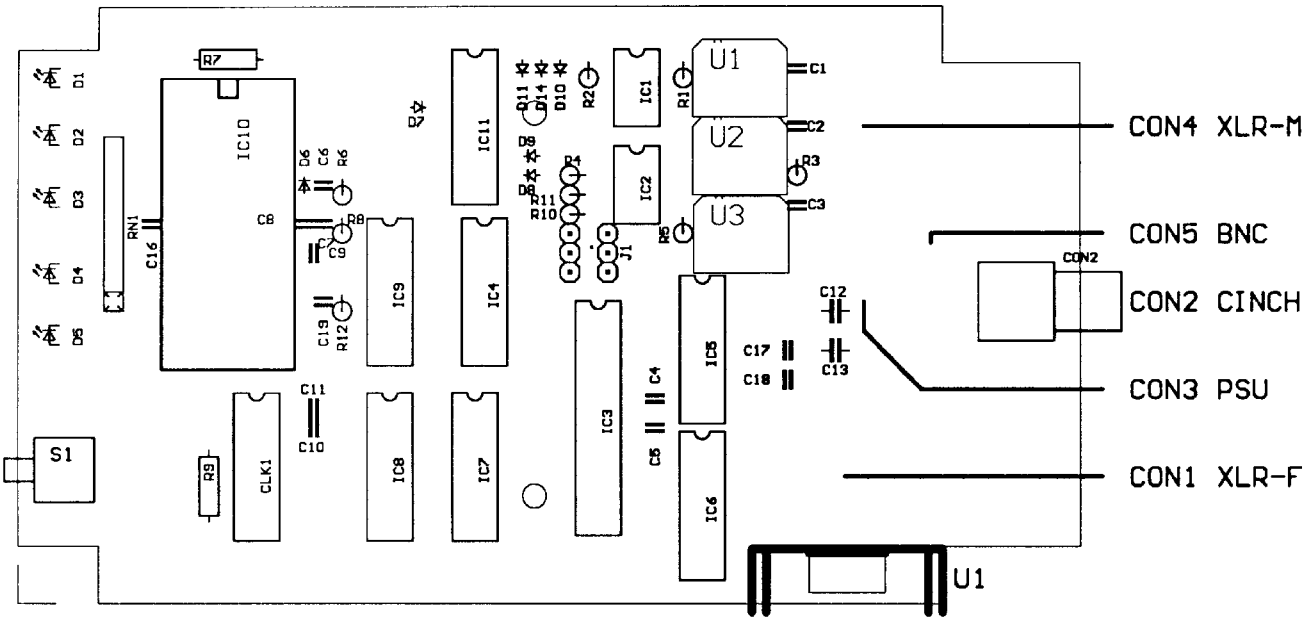


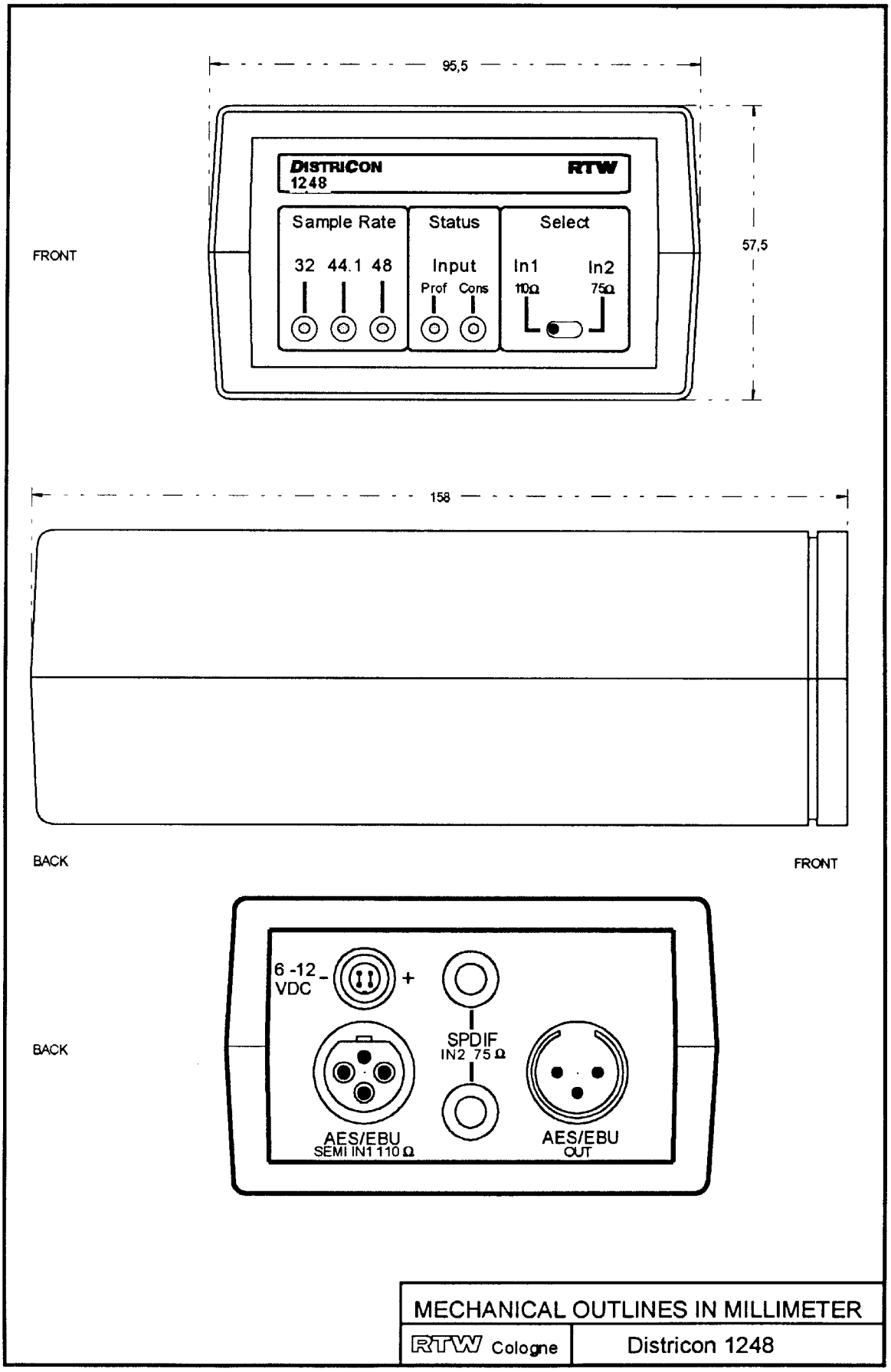
5. Schematic


SPDIF / AES/EBU Converter
REV: 2.0
Document: RTW 1248
Sheet: 1/2
Date: 13.03.1995 11:24:14
CON4-2 DIG OUT+
DIG OUT- CON4-3
J-1
IC5-8
IC5-9
IC7-6
IC6-1
C3
0.1µ
Ü-3
AESEBU1
R10 10k
R11 10k
R5 110
IC3
CS8402A
74126
IC9E
IC9D
R6 10K
IN4148
C6
RN1 560
D3
D2
D1
D5
D4
D12
D11
D10
D9
D8
D7
IC4C
IC4B
IC4D
IC3-1
IC3-4
IC6A
7402
IC11
74HC138
IC8A
IC5A
IC7A
IC7B
74HC74
IC5B
IC3-13
IC3-14
IC9A
IC9C
IC9F
C19 0.1µ
R12 1K
IC9B
74HC14
AGND
C7 1µT
C8 0.1µ
IC10
CS8412
R8
C9 47n
R7 22
R9 47K
CLK1
CLOCK
IC1/2-6
IC1/2-5


SPDIF-AES/EBU Converter
REV: 2.0
Document: RTW 1248
Sheet: 2/2
Date: 24.05.1995 12:29:40
+5VD
DGND
C16
C4
C10
C11
C5
C18
C17
C12
C13
D13
U1
VI
VO
GND
IC10-9
IC10-10
IC1
IC2
R1
R2
R3
R4
Ü-1
Ü-2
C1
C2
S1
CON3-1
CON3-2
CON3-3
CON3-4
CON1-2
CON1-3
CON2-PIN
CON5-PIN
CON2-GND
CON5-GND
CON2 = CINCH
CON5 = BNC

6. Component layout





MECHANICAL OUTLINES IN MILLIMETER	
RTW Cologne	Districon 1248

RTW

RADIO-TECHNISCHE
WERKSTÄTTEN GMBH

REF.NO	DESCRIPTION	VALUE			TYPE	MANUFACTURER	PART-NO
R1	Resistor,Metalfilm	110E	50ppm	1%	0207 MK2	Resista	170913
R2	Resistor,Metalfilm	10K	50ppm	1%	0207 MK2	Resista	17059
R3	Resistor,Metalfilm	75E	50ppm	1%	0207 MK2	Resista	170968
R4	Resistor,Metalfilm	10K	50ppm	1%	0207 MK2	Resista	17059
R5	Resistor,Metalfilm	110E	50ppm	1%	0207 MK2	Resista	170913
R6	Resistor,Metalfilm	10K	50ppm	1%	0207 MK2	Resista	17059
R7	Resistor,Metalfilm	22E	50ppm	1%	0207 MK2	Resista	170903
R8	Resistor,Metalfilm	1,0K	50ppm	1%	0207 MK2	Resista	170957
R9	Resistor,Metalfilm	47K	50ppm	1%	0207 MK2	Resista	17047
R10 - 11	Resistor,Metalfilm	10K	50ppm	1%	0207 MK2	Resista	17059
R12	Resistor,Metalfilm	1,0K	50ppm	1%	0207 MK2	Resista	170957
C1 - 4	Capacitor,Ceramic	0,1u	63V		Z5U	Sprague	17422
C5	Capacitor,Tantal	1,0u	35V		ETP1,0/35	Ero	17328
C6	Capacitor,Ceramic	0,1u	63V		Z5U	Sprague	17422
C7	Capacitor,Tantal	1,0u	35V		ETP1,0/35	Ero	17328
C8	Capacitor,Ceramic	0,1u	63V		Z5U	Sprague	17422
C9	Capacitor	0,047				Roederstein	173922
C10	Capacitor,Tantal	1,0u	35V		ETP1,0/35	Ero	17328
C11	Capacitor,Ceramic	0,1u	63V		Z5U	Sprague	17422
C12	Capacitor	0,33u				Wima	173921
C13	Capacitor,Elect	47u	50V		SME-VB		17305
C16	Capacitor,Ceramic	0,1u	63V		Z5U	Sprague	17422
C17	Capacitor,Elect	10u	40V		SRA-VB	Chemi-Con	17318
C18 - 19	Capacitor,Ceramic	0,1u	63V		Z5U	Sprague	17422
RN1	Resistor,Array	560E			A561G	ITT	170883
IC1 - 2	IC-SN				75178BP	Texas Instrument	18087
IC3	AES-EBU Transmitter				CS 8402 A-CP	Crystal	18181
IC4	IC-CMOS				MC74HC126N	Motorola	18026
IC5	IC-HC				74HC74	National	18032
IC6	IC-HC				74HC02	Motorola	18030
IC7 - 8	IC-HC				74HC74	National	18032
IC9	IC-HC				74HC14	National	18031
IC10	AES-EBU Receiver				CS 8412-CP	Crystal	18173
IC11	IC-HC				74HC138	National	18089
U1	Voltage Regulator				MC7805CT	Motorola	17518
CLK-1	Crystal	6,144	MHz		SG-51K	Epson	175404
Ü1 - 3	AES-EBU Transformer				76601/1	Newport	14606
D1 - 5	Single LED yellow				MU-B-F 5102-5200-6	Mustlich	19416
D6 - 12	Diode,Silicon				1N4148	ITT	17492
D13	Diode,Silicon				1N4001	ITT	17498
Print							169137