Bedienungsanleitung
Operating manual

*D*istri*C*on 1234-24

A/D Converter

RTW
RADIO-TECHNISCHE WERKSTÄTTEN GmbH & Co.KG
INSTRUMENTS FOR STUDIO APPLICATIONS

CE

Handbuchversion: 2.0

Erstellt: 30.09.2003

Seriennummer:

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

RTW
RADIO-TECHNISCHE WERKSTÄTTEN GmbH & Co. KG
Fax: (02 21) 7 09 13-32 • Tel.: (02 21) 7 09 13-33
Hausadresse: Elbeallee 19 • **50765** Köln
Postfachadresse: Postfach 71 06 54 • **50746** Köln
Internet: www.rtw.de • E-Mail: rtw@rtw.de

MAN 1234-24

1. Beschreibung

Europakarte zum Einbau in das RTW DistriCon-Rack oder in eine fremde Systemumgebung. Analog/Digital-Konverter-Modul mit 24 Bit Wandlerbreite für den Betrieb mit den internen Abtastraten 44.1, 48 und 96 kHz oder mit externer AES/EBU- oder Wordclock-Taktreferenz. Die Analogeingänge sind elektronisch-symmetrisch und der digitale AES/EBU-Ausgang trafosymmetrisch ausgeführt.

2. Konfiguration des A/D

Steckbrücke Emphasis: Setzen der Statusinformation: Emphase

Bitte beachten Sie, dass nur die Statusinformation umgeschaltet jedoch keine Entzerrung des Signals vorgenommen wird. Eine notwendige Entzerrung kann nur extern erfolgen.

Steckbrücke Stereo: Setzen der Statusinformation: Stereo

Wordclock input selection: Die Freischaltung einer externen Taktung und Auswahl des entsprechenden Eingangs erfolgt über diese beiden Steckbrücken. Eine externe Wordclock-Taktung des Wandlers ist über die Anschlusskontakte A6/C6 oder A12/C12 möglich.

Wordclock bal/unbal: Mit diesen Kodierbrücken kann die Eingangsstufe für den externen Wordclock zwischen symmetrischer und unsymmetrischer Betriebsart umgeschaltet werden.

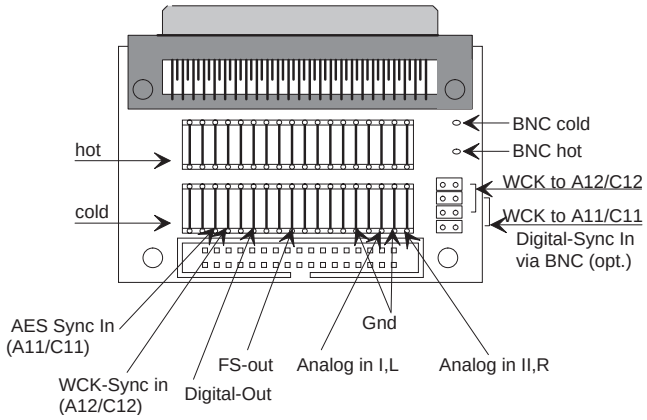
Wordclock out A6/C6: Diese Kodierbrücke erlaubt die Aktivierung des Wordclock-Ausgangs auf den Anschlüssen A6/C6 der Anschlussleiste. In der Position DISABLE ist der Wordclock-Ausgang abgeschaltet.

Hinweis beim Betrieb im DistriCon 3HE-Systemrack: Im DistriCon 3HE-Systemrack besteht die Möglichkeit, den A/D Wandler an Steckplatz 1 als Muttertaktgenerator zu nutzen. In diesem Fall muss die Steckbrücke „Wordclock out“ eingesetzt werden. Bitte beachten Sie, dass nur eine einzige Karte in einem DistriCon 3HE-Systemrack in diesem Modus betrieben werden darf. Alle weiteren Steckkarten können nur Taktempfänger sein. Die Steckbrücke muss bei allen anderen Karten auf der Position A6/C6 DISABLE stecken.

Hinweis beim Betrieb im DistriCon 1HE-Systemrack: Die Steckbrücken auf dem 37-pol.- (bzw. XLR-) Anschlussprint gestatten eine Signalverzweigung innerhalb des Einschubträgers. Hier kann beispielsweise das Ausgangssignal der digitalen Abhörwurzel direkt auf den Eingang eines D/A-Wandlers (der sich in einem weiteren Slot des gleichen Einschubträgers befindet) geschaltet werden, ohne das eine externe Verbindung nötig wird. Desweiteren kann durch Entfernen bestimmter Steckbrücken ein Signal vom externen Steckver-binder abgetrennt werden, um eine eventuelle Fehlanpassung (Parallelschaltung) zu verhindern.

Hinweis:

Der nach dem Einschalten und dem Wechsel von interner auf externe Taktung folgende Kalibrierungsvorgang des AD-Wandlers, der etwa 20 Sekunden dauert, wird durch ein Blinken der entsprechenden FS-LED gekennzeichnet. Während dieser Zeit ist das Ausgangssignal des Wandlers instabil.



37-pol. Anschlussplatine des 1HE-Systemracks -- 37-pin connector pin used in 1U system rack

3. Description A/D

160 mm eurocard format board for use in the RTW DistriCon rack or in other makes of systems. Analog-to-digital-converter module with 24 bit converter, for operation at internal sampling rates of 44.1, 48 and 96 kHz or with external AES/EBU or wordclock reference. The analog inputs are electronically balanced, the digital AES/EBU output is transformer-balanced.

4. A/D configuration

Jumper Emphasis: The use of this jumper activates the status information: Emphasis

Please note that the jumper only changes the status information, but does not enable any equalization on board of the A/D converter. The necessary equalization has to be made external.

Jumper Stereo: The use of this jumper activates the status information: Stereo

Wordclock input selection: The use of these two jumpers allows to enable or disable and control the operation mode for external wordclock. External wordclock can be supplied either via pins A6/C6 or pins A12/C12.

Wordclock bal/unbal: The external wordclock can be supplied in balanced or unbalanced mode. This jumper defines the corresponing mode of the receiver.

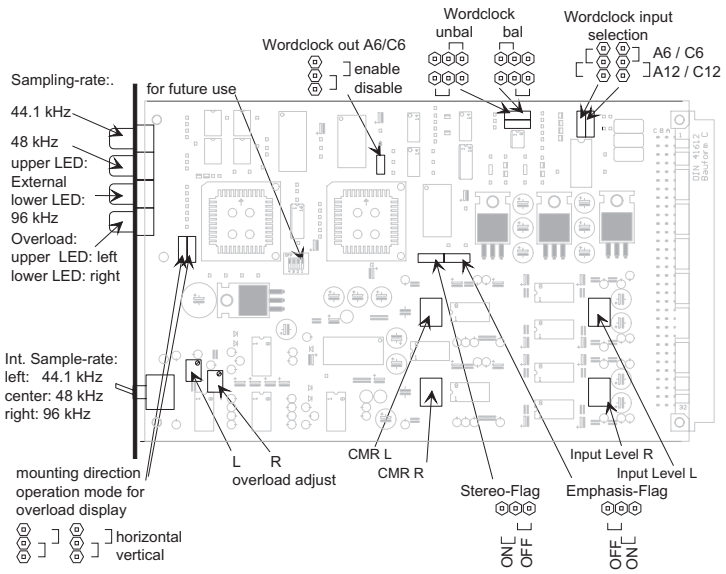
Wordclock out A6/C6: This jumper enables or disables the wordclock output of the A/D via pins A6/C6.

Please note if operating A/D in a DistriCon 3U-system rack: The RTW 3U DistriCon system rack allows the use of one A/D as master clock board if placed in slot number 1 of the rack. If this mode is desired jumper wordclock out has to be set on the board placed in slot one. Please make sure that only the one board in slot in a rack is enabled for wordclock output. All other boards can only operate as slaves or run on their internal reference. Slaves must have the jumper wordclock input selection set to A6/C6.

Please note if operating A/D in a DistriCon 1U-system rack: By the use of the jumpers on the 37-pin-sub-D-interconnection board of the DistriCon system signals can be routed inside the DistriCon rack. For example the output of the digital monitoring matrix can be connected to the input of an D/A converter mounted in another slot of the same rack without the need of an external wire. Also designated signals can be removed from the external connectors to prevent for failures like double loading because of parallel connections.

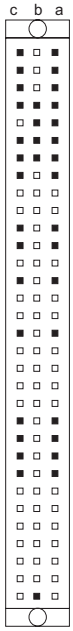
Please note:

Initial self calibration after power up or sync reference change from internal xtal to external source will cause a reset and recalibration of the converter indicated by flashing the corresponding FS LED. Reset time is approx. 20 sec. The converter output signal will not be stabil during this period of time.



Position der Steckbrücken und Einstellregler -- Jumper and adjustment position

5. Steckerbelegung/Pinning



Pin	Row A	Row B	Row C
1	+6 V		+6 V
2	+12V		-12V
3	0 V	Slot address 1	0 V
4	RxD	Slot address 2	0 V Serial Data
5	TxD	Slot address 3	
6	WCK (+, hot)	Slot address 4	WCK (-, cold)
7	0 V		0 V
8	Digital switched out (+, hot)		Digital switched out (-, cold)
9			
10			
11	AES Sync In (+, hot)		AES Sync In (-, cold)
12	WCK Sync In (+, hot)		0 V
13			
14	Output AES/EBU (+, hot)		Output AES/EBU (-, cold)
15			
16			
17	FS out (+, hot)		0 V
18			
19			
20			
21			
22	0 V		0 V
23	Analog In I, L (+, hot)		Analog In I, L (-, cold)
24	0 V		0 V
25	Analog In II, R (+, hot)		Analog In II, R (-, cold)
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32		WCK Master Select (3HE-Systemrack)	

Hinweis:

Bitte beachten Sie bei der Verwendung des 1234-24 A/D Wandlers im DistriCon 1HE- oder 3HE-Systemrack die Konfigurationshinweise im entsprechenden Abschnitt des DistriCon Systemrack-Handbuchs.

Please note:

If you are going to operate the 1234-24 A/D converter in a DistriCon 1U or 3U system rack please refer to the corresponding manual for additional information.

6. Blockschaltbild/Block diagram

